

台南市郊區發展之研究 —以仁德鄉及永康市為例

The Study of Suburb Development in Tainan City — With examples of Yong Kang City and Jen Te Town

謝元入*

Yaun-Ju Hsien

摘 要

台灣五大都市由於工業化影響，經濟成長使都市鄰近鄉鎮伴隨郊區發展現象，本文以郊區之經濟成長，探討由於都會區因核心都市發展飽和，使都市擴散至鄰近鄉鎮的郊區發展現象。此一現象應有別於西方都市因都市人口、產業轉移至郊區，而使郊區經濟成長的郊區化現象。以台南市郊區為例，該市自民國六十年代以來，由於交通運輸便捷，人口向都市中心集中後，鄰近鄉鎮亦因人口成長形成郊區發展現象。郊區發展除了人口成長外，在產業活動中，原有農業人口減少，形成離農化現象，並伴隨二、三級產業成長的郊區發展現象。經分析得出以下結論：一、郊區發展雖然有經濟成長趨勢，但市區仍為人口尖峰所在。二、郊區發展受中心商業區之距離有分佈差異，該距離應與郊區之易達性程度有關。三、郊區發展使郊區對外圍鄉村地帶產生人口拉力、郊區零售商業發展、郊區產業活動升級。四、都會區機能分工作用，郊區之製造業及零售商業在分佈上成區域分工，並受地租壓力影響，永康市郊區發展程度明顯，朝三級產業發展，而仁德鄉則朝二級產業發展。五、郊區發展因素包含：人口移入、產業重組、建成區蔓延、零售商業成長及製造業就業人口增加。

關鍵字：郊區化、工業化、都會區、都市擴散、易達性

ABSTRACT

Because of the influence by industrialization, the increasing of economy has resulted from the situation of suburb development in the neighborhood around the five big cities in Taiwan. According to the increasing of economy in the suburbs, the writer discusses the situation of suburb development formed by urban sprawl in this essay because of the highly developed cities

*中國文化大學地學研究所博士班研究生

Ph.D. at Institute of Geography, Chinese Culture University



in the center of urban areas. It is very different from the situation of the suburbanization formed by the transition of population and industries in the Western cities. After the gathering of people to the downtown, the suburbs of Tainan City, for example, form the situation of suburb development with the increasing of population because of the convenience of transportation from 1970s on. We have the conclusions below by analyzing: 1. the situation of suburb development seems to appear in the study area, but most people still gather in downtown; 2. the distance from the downtown to the areas of suburb development differs in distribution and it is supposed to relate to the accessibility to the downtown; 3. people in the suburbs cause the increase of society, the development of retails and the upgrade of industries in the suburbs; 4. the function of urban areas and the producer and retailer in the suburbs form the situation of work -dividing in distribution. The degree of suburban development is obvious in Yong Kang City that is developing into the 3rd class industry and Jen Te Town is developing into the 2nd class industry; 5. factors of suburban development include the immigration, the reunion of industries, the expansion of settlement, the growth of retail business and the increase of employee of producing.

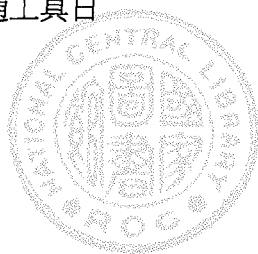
Keywords : suburbanization ,industrialization, metropolitan, urban sprawl, accessibility

一、前言

台灣由於經濟發展，高度的都市化及工業化相繼出現。經濟發展與產業結構轉型，人口往都市遷移，造成都市數目增加，都市建成區擴大，都市化成為最顯著的社會變遷風貌。此一趨勢，不僅出現於大都會區（metropolitan region） 中型都市亦快速發展，並由於都市的擴張（urban sprawl）現象使鄰近鄉鎮產生郊區發展現象。

台南市是台灣清領時期前最早發展的都市，亦為台灣五大都市之一，近年來由於經濟發展，該市快速的成長。從農業時代轉為工業化、都市化的社會，經濟的發展帶來了人口遷移，特別是工廠快速增加與技術的引進，提高了生產力，勞工密集產業更吸引了農村外流人口，由工業化而引發都市的擴張現象，導致鄉村大量人口向大都會集中的過程（施添福 1979）。區域發展使台南市成為都會區的中心都市，當中心都市成長過程中，因市場的競爭作用形成規模不經濟時，會造成都市建成區向外擴展，擴大都會區範圍，這種集中與分散的交互作用，促使外圍鄉鎮與中心都市形成都會生活圈形態。此類人口集中引起社會結構改變，是郊區發展使鄉村產生離農化的過程，也使台南都會區的範圍由早期的界內有餘（overbounded）城市，發展成為目前溢出界外（underbounded）城市。

台南市郊區的仁德鄉與永康市，早期是位於市郊的農村地帶，由於受到台南市都市郊區發展的影響，聚落迅速發展。郊區除了人口快速增加外，商業及製造業就業比率亦不斷的提升，再加上便利的都市外環道路及高速公路交流道的設立與交通工具日



漸普及，現在已由昔日的農村地帶成為都會生活圈的一部份。永康市更因人口急速增加，於民國 82 年升格為永康市。永康市及仁德鄉，產業結構因郊區發展影響，在人口就業結構上有產業轉型的改變，並由於產業區位條件不同，社會結構也在發展過程中有相異性的產業發展。

（一）研究動機

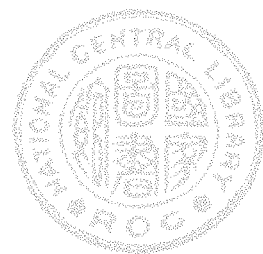
就台灣都市郊區發展現象論述而言，設定台南市郊區之仁德鄉及永康市為研究區，其動機如下：

- 1、研究區所在區位，鄰近台南市市區，交通設施便利，同時具有高速公路交流道：在永康市有永康交流道，仁德鄉則有仁德交流道，永康市及仁德鄉並同有都市外環道路經過。
- 2、由於城鄉區域分工機制的影響，比較台南縣其他鄉鎮，研究區為台南都會生活圈影響範圍，具有中心都市提供服務機能的區位利益。
- 3、光復後，研究區人口成長快速，高於台南縣其他鄉鎮。應是郊區發展發展地區。
- 4、光復初期，研究區為都市外圍農業地帶，經濟發展後在就業結構上卻有部門移轉現象，經濟活動在發展中亦有區域差異。

（二）文獻回顧

國內學者對郊區發展相關論述文獻繁多，其代表性如：王秋原(1993)、李仁貴(1998)、吳連賞(1992)、管志明(1980)、姚希聖(2002)、施添福(1979)、薛益忠(1980、1986)、戴安惠(2002)等。綜合以上學者郊區發展(suburban development)的論述，可由都會區成長的過程來作說明，當都市之人口與產業因工業化影響，產生都市擴散效應，當核心都市發展相對飽和，市區地租壓力及人口過多的都市規模不經濟效應影響，都市化地區向鄰近鄉鎮擴散，造成郊區發展現象。此一郊區發展情形，應與西方都市的郊區化(suburbanization)不同，郊區化的郊區成長會因產業及人口由市區轉移至郊區，在過程中會造成中心都市衰退的現象。而本文中發現郊區發展過程中，都市市區仍為區域的經濟重心不因郊區發展而衰退。綜合學者對郊區發展的論述，歸納主要的重點有以下說明：

- 1、郊區發展表示人口向郊區移入之現象，意即郊區人口具高度成長及人口密度增加意義。
- 2、因郊區發展的影響，郊區產業結構及區域發展與都市連結成具分工性質之複合體區域，而形成都會生活圈。



（三）研究區設定與研究方法

研究區為永康市及仁德鄉，皆位於台南市近郊，仁德鄉計 18 個村。而永康市在民國 82 年以前永康鄉有 29 個村，改制為永康市後陸續增加行政區為 39 個里。受資料因素，本文仍用原先 29 個村為分析資料之區域單位。

本文透過實際訪查、官方資料及迴歸分析（regression analysis）、相關係數及轉移分享分析等模式運算方式，探討郊區發展的因子與分布差異，並以產業結構變化，分析人口成長的因素與區域發展在規劃上的建議。

二、郊區發展人口成長與分佈趨勢

依據永康市及仁德鄉之人口資料分析（表一）可發現研究區有快速的人口成長。光復後至 2002 年為止，永康市人口增加近 10 倍，在台南縣各鄉鎮人口排名，也由原先的第 14 名，成為台南縣境內人口最多的鄉鎮，增加速度，實為其他鄉鎮望塵莫及。而仁德鄉之人口成長增長之速度亦是令人訝異，人口數由光復後排名第 16 名，至民國 91 年成為台南縣境內 31 個鄉鎮排名第 3 的鄉鎮，成長的速度，亦明顯高出台南縣境內各鄉鎮甚多，僅次於永康市及縣府所在的新營市。另一特性是人口成長歷年均為增加而無減少的現象，亦為其人口集中及經濟逐年成長的證明。研究區在近年來人口成長比率雖然逐漸下降，但比對台南縣整體人口成長率而言，自民國 80 年代後即逐年下降，參考《台南縣統計要覽》資料可發現，民國 78 年人口成長率為 6.1‰、民國 80 年為 8.6‰、民國 85 年為 6.6‰，民國 90 年更因人口外移人口成長率下降為 -0.3‰，民國 91 年人口成長率亦僅有 0.2‰，比照永康市及仁德鄉人口資料，可說明研究區在台南縣人口成長現象，亦可比對出永康市及仁德鄉郊區發展程度差異。

（一）郊區發展人口成長之背景分析

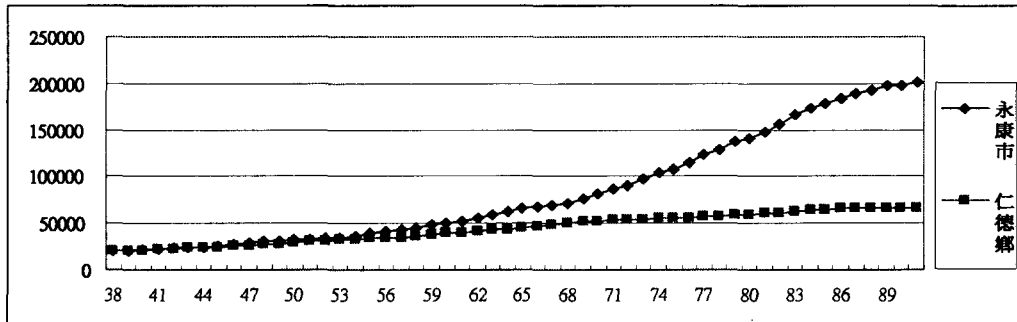
郊區發展所影響之人口成長應在民國 60 年代之後（圖一、表二）當時因應高速公路通車及政府工業化政策影響，台南市成為人口的集中區，惟台南市南北兩端各有河流阻隔，西北側有漁塭、瀉湖，南邊有機場、漁塭。都市建成區易偏向市區的東側、東北側發展。以永康市而言，台南市北上的鹽行村，東北向的網寮村，東向的大灣村等公路區兩側成為台南市建成區蔓延的最佳區位。至高速公路完工，永康市及仁德鄉境內各設有交流道及工業區，吸引了台南都會區部份都市機能之轉移，仁德鄉之仁德村、保安村、一甲村等，因交通方便發展為工業地帶。更因永康市、仁德鄉毗鄰台南市，交通條件比其他鄉鎮優渥，近年來人口增加迅速，永康市區中華路兩側大樓接踵興建，與市區並無差異。此一都會區機能分工的專業化雛型，造就了仁德鄉及永康市人口成長的有利條件，亦為其郊區發展之基礎因素。國內學者曾世杰（1992）、杜昌柏（1992）曾論述由於都會區擴張，造成都會區外圍土地使用變遷，改變產業空間分佈之結構，使人口分佈不均勻，並使產業朝向專業分工化的趨勢發展。郊區發展應



有助於提高都會區土地利用效益。

以 1976 年至 2005 年仁德鄉與永康市人口密度空間分佈而言，人口在永康市有集中及轉移現象（圖二、圖三）。人口密集區集中的位置以交通便捷的區位為主，如：省台一線公路兩側、省台二十線公路及縣一八二線道路等公路沿線兩側，在高速公路的交流道所進入市區道路一帶區位亦有人口增加，如：五王村、大橋村、勝利村、永康村、網寮村、復國村等。人口分佈同時受區位之都市機能影響，如：學校分佈，以及商業機能，及零售商業之影響。因之，過於接近台南市區地區，如：中華路兩側反而工廠分佈較少。受交通及都市機能分工交互影響，工廠分佈與零售商業的分佈呈現不同的區域分工現象。

圖一 光復後永康市及仁德鄉人口成長圖



資料來源：台南縣統計要覽

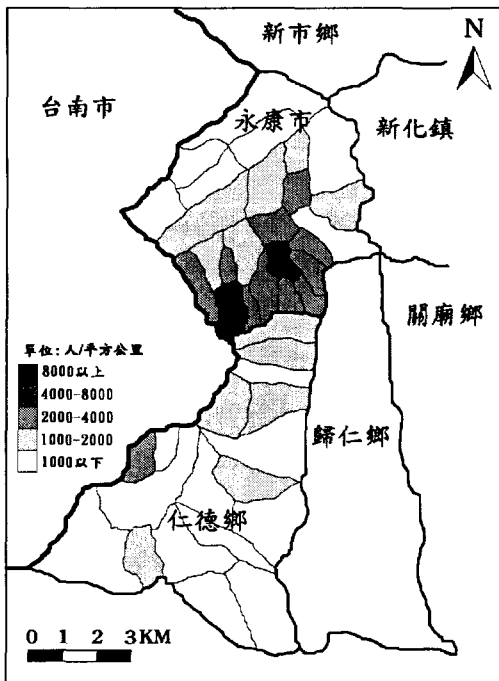
表一 光復後研究區內人口成長概況表

年度	永康市			仁德鄉		
	人口數	成長率%	台南縣鄉鎮排名	人口數	成長率%	台南縣鄉鎮排名
38	20697		14	20187		16
40	22172	31	13	21685	3	14
45	25482	19	12	24688	22	14
50	32131	32	9	29627	36	12
55	39572	73	5	34188	22	11
60	50384	42	2	39662	24	6
65	66042	55	2	45002	27	6
70	81854	62	1	52667	13	3
75	107982	40	1	55732	16	3
80	141479	34	1	59716	18	3
85	179214	32	1	64505	3	3
90	198372	6	1	66172	0	3
91	200719	12	1	66245	1	3

資料來源：台南縣統計要覽

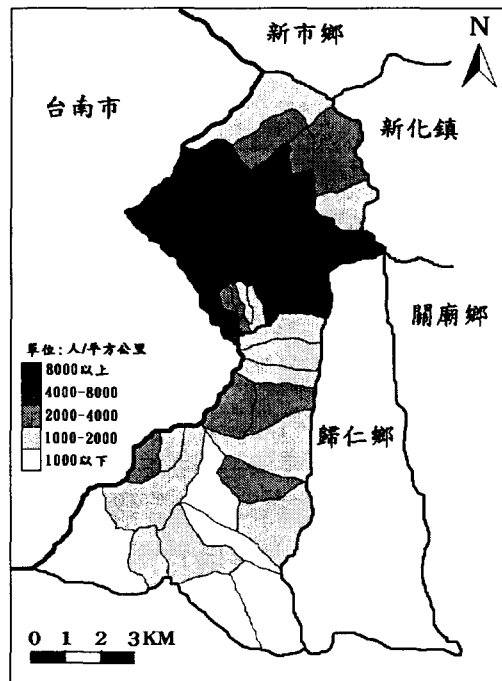


工廠分佈受地租壓力及高速公路遠近影響，產生空間分佈差異性（圖四、表二）。就交通對工業化影響而言，國內學者研究發現，高速公路交流道會對週邊地區的製造業發展帶來增強效應，其影響圈約為 15 至 25 公里，沿線地區製造業發展與各市鄉鎮距交流道距離有遞遠遞減的現象，空間分布呈非線性趨向交流道集中的趨勢（白仁德 1999）。說明了研究區在台南縣具有工業發展的優勢。除此，工業區對地方製造業發展具有增強效應及聚集經濟效應，高速公路及都市外環道路等重大公共建設，對區位條件改變與製造業區位分布應具有顯著的影響。



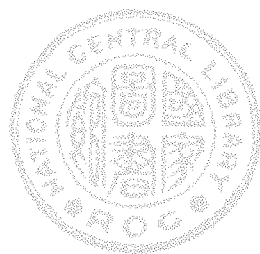
資料來源：永康市仁德鄉公所人口資料檔案

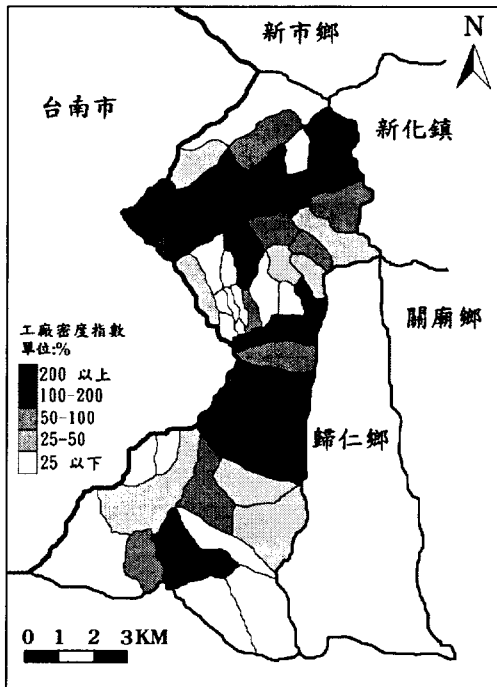
圖二 1976 年研究區人口密度圖



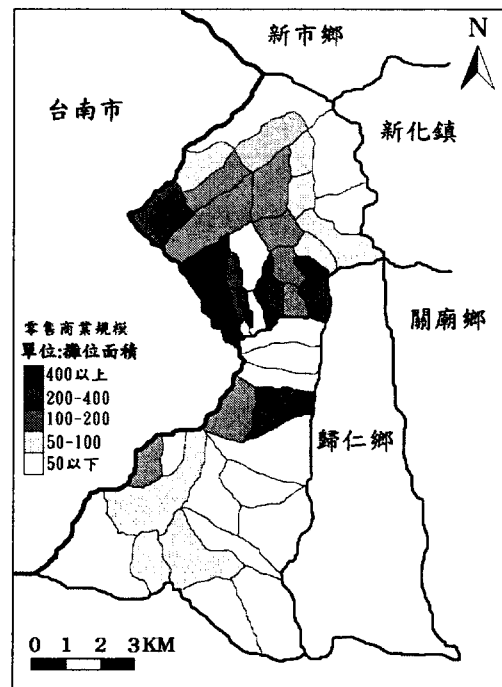
資料來源：永康市仁德鄉公所人口資料檔案

圖三 2005 年研究區人口密度圖





資料來源：永康鄉誌、仁德鄉公所資料整理
圖四 研究區工廠密度圖



資料來源：民國 83 年實地訪察資料
圖五 研究區零售商業規模圖

仁德鄉與永康市整體工業概況分析而言，依據民國 80 年《台南縣統計要覽》之資料比較，仁德鄉之工廠家數雖不及永康市的一半，然而其工廠樓地板面積、營業收入、登記資本額以及從業人員人數之兩相對照，永康市之工廠分佈及密集度與土地的利用上，規模相對較小。就樓地板面積比較而言，仁德鄉每一廠家平均面積則僅有 4434M^2 ，而永康市廠家樓地板面積則僅有 1371.6M^2 ，較永康市之平均樓地板面積大一倍有餘，可見仁德鄉工廠之廠家有較為粗放的趨勢在地租壓力上也較永康市小。

以零售商業規模分析而言，零售商業密度較高區域除距市區中心距離較接近外，與交通易達性亦有高度相關（圖五、表二、表三）例如：環繞於台南市區外圍的中華路，即為目前永康市零售商業密集度最高地區，如：勝利村、五王村、大橋村等，而台省一號縱貫公路所經之村里，沿路兩側零售商機能亦較其他村里為強，如甲頂村、仁愛村、成功村等，在仁德鄉而言，中正路與中山路兩側之商業區塊，為該鄉零售商業主要分佈之地區。交通便利性可助於減低運輸成本，交通運輸設備的改善，對都會區本身的影響圈（sphere of influence）互動可相對提高，尤其都市機能在空間分佈的選擇上亦能提供較良好的區位。專業化的都市機能分工往往能有較高的比較利益（comparative advantage）出現。決定因素乃在於易達性的高低所致，運輸改善使運費降低和旅運時間縮短，使區域間的易達性提高，和時空收斂的模式（time-space convergence model）的概念相當符合。



三、研究區各村里就業人口迴歸分析

本文以永康市公所及仁德鄉戶政事務所民國 65 年至民國 80 年提供之就業人口資料進行多元迴歸分析，就資料內容分類，就業人口數共分為九個項目，以該九個項目設定為九個自變數（independent）及村里人口變動函數的因變數（dependent）依人口變動函數對應變數進行多元迴歸分析（multiple regression analysis）數值分析可找出人口變動函數關係（function relationship）找出人口變動的相關因子，預測（prediction）函數如下：

$$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+\cdots+b_iX_i$$

Y：表示因變數

X_i ：表示自變數 i 個之差異變化

a：表示 y 軸截距

b_i ：表示自變數與因變數變動相對比率

X_1 ：農林漁牧狩獵業之就業人口

X_2 ：礦業及土石採取業之就業人口

X_3 ：製造業之就業人口

X_4 ：水電燃氣業之就業人口

X_5 ：營造業之就業人口

X_6 ：商業之就業人口

X_7 ：運輸倉儲及通信業之就業人口

X_8 ：金融保險不動產及工商服務業之就業人口

X_9 ：公共行政社會及個人服務業之就業人口



(一) 仁德鄉迴歸分析概況

表二 仁德鄉迴歸分析變數資料表

村里名稱	回歸函數式	P-值
(1)太子村	$Y=31.57+0.088X_5+0.00481X_3$	$X_5 : (0.932) X_3 : (0.881)$
(2)土庫村	$Y=29.01+0.012X_5$	$X_5 : (0.788)$
(3)一甲村	$Y=14.49+0.011X_3$	$X_3 : (0.945)$
(4)仁德村	$Y=31.91+0.28X_8+0.0098X_1$	$X_8 : (0.894) X_1 : (0.698)$
(5)新田村	$Y=20.65+0.017X_6+0.108X_4$	$X_6 : (0.918) X_4 : (0.572)$
(6)後壁村	$Y=61.00+0.0459X_7+0.013X_9+0.0289X_8$	$X_7 : (0.605) X_9 : (0.850) X_8 : (0.549)$
(7)上崙村	$Y=31.32+0.048X_5+0.0032X_3$	$X_5 : (0.904) X_3 : (0.862)$
(8)田厝村	$Y=15.64+0.035X_7$	$X_7 : (0.874)$
(9)三甲村	$Y=6.91+0.0086X_5+0.0057X_6+0.061X_7-0.0092X_8+0.0031X_9$	$X_5 : (0.981) X_6 : (0.771) X_7 : (0.892) X_8 : (0.887) X_9 : (0.887)$
(10)保安村	$Y=32.34-0.0106X_1+0.0672X_7$	$X_1 : (0.876) X_7 : (0.676)$
(11)二行村	$Y=27.99-0.0038X_1$	$X_1 : (0.842)$
(12)大甲村	$Y=23.93+0.0307X_5+0.00184X_1+0.847X_2$	$X_5 : (0.929) X_1 : (0.705) X_2 : (0.608)$
(13)中洲村	$Y=17.07+0.0615X_4$	$X_4 : (0.570)$
(14)中生村	$Y=20.23-0.0205X_6$	$X_6 : (0.871)$
(15)仁和村	$Y=14.95-0.11X_9+3.47X_2$	$X_9 : (0.729) X_2 : (0.685)$
(16)成功村	$Y=43.76+0.010X_6+0.050X_7$	$X_6 : (0.749) X_7 : (0.663)$
(17)仁愛村	所有變數均被刪除。	
(18)仁義村	$Y=60.23-0.018X_1+0.041X_9$	$X_1 (0.766) X_9 (0.667)$

資料來源:仁德鄉戶政事務所資料迴歸分析

仁德鄉各村分析模式可大致說明影響人口變動之概況。而將仁德鄉十八個村里所得之模式可歸納以下幾項特徵，以下為仁德鄉之分析函數：

- 1、代表一級產業的 X_1 變動方向與人口變動成反比關係，如：保安村、二行村、大甲村與仁義村。該現象所發展的村落而言，皆屬於工業較為發達或是近來聚落發展較快速的村里，尤其以仁義村而言，其變動的比例所呈現的斜率最高，可由前文中瞭解該現象與零售商業之繁榮不無關係。而此一關係有助於離農化現象的說明，如以人口密度分析而言可發現仁義村在仁德鄉的口密度是名列前茅的。
- 2、二級產業之就業人口 X_3 、 X_4 、 X_5 ，與仁德鄉內人口成長成正比關係：如：太子村、土庫村、新田村、上崙村、大甲村、中洲村、保安村。就仁德鄉而言，就業



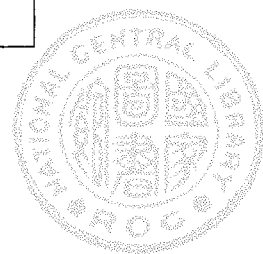
人口總數雖不及永康市多，然而就整體之比例來說，仁德鄉二級產業的比例較高，對照工業發展概況，仁德鄉工業發展強度較永康市為高，以上村里在地理特性上緊臨高速公路應有助於區域之工業發展。

- 3、三級產業 X_6 、 X_7 、 X_8 、 X_9 在仁德鄉所與人口變動關係較小，其中如：仁愛村，乃為台南空軍機場所在，村內多為軍眷及服務軍職之軍人居住所在。仁德村為鄉公所之所在地，亦為仁德交流道區，交通易達性遠勝於其他村里，因此在分析上可知該區服務業的就業人口較多。但就整體而言，仁德鄉的三級產業強度及人口數均不及永康市，產業結構不如永康市完整，人口成長不及永康市快速。

(二) 永康市分析狀況

表三 永康市各村里基本資料表

村里名稱	回歸函數式 F(x)	P-值
(1)永康村	$Y=28.78+0.0239X_3+0.036X_5$	X_3 : (0.967) X_5 : (0.569)
(2)埔園村	$Y=17.61+0.0319X_3+0.677X_4$	X_3 : (0.993) X_4 : (0.605)
(3)網寮村	$Y=-11.23+0.0394X_9+0.363X_7+0.436X_4+0.027X_1$	X_9 : (0.863) X_7 : (0.886) X_4 : (0.822) X_1 : (0.643)
(4)王行村	$Y=9.47+0.0176X_3+0.098X_5$	X_3 : (0.794) X_5 : (0.617)
(5)龍潭村	$Y=46.81+0.0106X_3-0.0484X_9+0.0036X_1$	X_3 : (0.961) X_9 : (0.718) X_1 : (0.689)
(6)大灣村	$Y=33.91+0.158X_8+0.0143X_6-0.0126X_1$	X_8 : (0.940) X_6 : (0.804) X_1 : (0.601)
(7)東灣村	$Y=17.88+0.0574X_6+0.028X_1+2.64X_2$	X_6 : (0.981) X_1 : (0.947) X_2 : (0.896)
(8)西灣村	$Y=7.89+0.226X_8+0.0239X_9+0.0194X_3+0.584X_4$	X_8 : (0.970) X_9 : (0.835) X_3 : (0.935) X_4 : (0.621)
(9)南灣村	$Y=43.67+0.00959X_3+0.02092X_9-0.0179X_6+1.0668X_2-0.024X_4$	X_3 : (0.967) X_9 : (0.900) X_6 : (0.898) X_2 : (0.823) X_4 : (0.719)
(10)北勢村	$Y=22.11+0.0316X_3+0.0836X_7$	X_3 : (0.918) X_7 : (0.606)
(11)西勢村	$Y=20.15+0.0232X_3-0.678X_4$	X_3 : (0.972) X_4 : (0.622)
(12)新樹村	$Y=14.589+0.030X_5$	X_5 : (0.716)
(13)三民村	$Y=10.75+0.213X_7+0.0036X_1-1.166X_3$	X_7 : (0.935) X_1 : (0.664) X_3 : (0.710)
(14)鹽行村	$Y=55.08+0.0154X_1+0.464X_8-0.893X_4-0.0772X_6$	X_1 : (0.882) X_8 : (0.922) X_4 : (0.680) X_6 : (0.750)



(15) 蔦松村	$Y=11.54+0.0145X_3$	$X_3 : (0.855)$
(16) 烏竹村	$Y=10.325+0.0418X_6$	$X_6 : (0.831)$
(17) 復興村	$Y=23.51+0.1078X_7$	$X_7 : (0.942)$
(18) 建國村	$Y=27.34+0.159X_2+0.197X_4+0.0322X_7$	$X_2 : (0.971) X_4 : (0.796)$ $X_7 : (0.818)$
(19) 成功村	$Y=13.42+0.05292X_9+0.048X_8-0.00726X_3$	$X_9 : (0.996) X_8 : (0.775)$ $X_3 : (0.820)$
(20) 神洲村	$Y=-6.168+0.0914X_9$	$X_9 : (0.925)$
(21) 光復村	$Y=-1.992+0.239X_7+0.042X_9+0.0839X_1$	$X_7 : (0.819) X_9 : (0.904)$ $X_1 : (0.763)$
(22) 勝利村	$Y=7.08+0.0632X_9+0.0819X_1-1.127X_2$	$X_9 : (0.974) X_1 : (0.947)$ $X_2 : (0.772)$
(23) 大橋村	$Y=0.509+0.101X_9+0.046X_1$	$X_9 : (0.980) X_1 : (0.715)$
(24) 五王村	$Y=-4.54+0.472X_7+13.35X_2$	$X_7 : (0.970) X_2 : (0.724)$
(25) 崑山村	$Y=12.05+0.0528X_1+0.093X_6$	$X_1 : (0.957) X_6 : (0.816)$
(26) 鹽洲村	$Y=20.63+3.043X_2+0.130X_6-2.193X_4$	$X_2 : (0.951) X_6 : (0.926)$ $X_4 : (0.615)$
(27) 甲頂村	$Y=13.95+0.0871X_6+0.208X_7+1.224X_2-0.0287X_1$	$X_6 : (0.935) X_7 : (0.992)$ $X_2 : (0.933) X_1 : (0.724)$
(28) 復國村	$Y=0.0814+0.0551X_9+0.158X_5-0.284X_8+0.0358X_6-4X_2$	$X_9 : (0.992) X_5 : (0.965)$ $X_8 : (0.933) X_6 : (0.930)$ $X_2 : (0.626)$
(29) 中興村	$Y=10.27+0.323X_7$	$X_7 : (0.921)$

資料來源：永康市戶政事務所人口就業資料迴歸分析

永康市人口成長迅速，發展程度較快，就業類別的迴歸分析結果和仁德鄉的變化亦不相同，參照上表分析結果分析各村里得歸納出以下結果：

1、一級產業的 X_1 在永康市整體分析而言：一級產業人口呈現逐漸減少趨勢，就 X_1 的係數而言，影響的係數值偏低，如大灣村及甲頂村，均位於工廠林立地區，傳統農業轉為工業發展使 X_1 係數呈負值。但仍有部分村里農業人口增多，原因是永康市因郊區發展雖有離農化之現象，然而在經濟發區域仍有農業人口之增加，如勝利村、崑山村、龍潭村、光復村、鹽行村等，均有此一現象，經與當地居民實地訪談發現，於民國 70 年代因該區地價上漲，而自耕農得以買賣農地，登記為農業人口增加，形成經濟發展區中農業人口增加之特殊現象。

2、二級產業之 X_3 、 X_4 、 X_5 參數對緊鄰市區之村里的影響相形減少，其中包含了：甲頂



村、大橋村、勝利村、五王村、中興村、成功村等 6 區，此一地區內就業類別的變項之中，工業、製造業等二級部門產業的就業人口，被相對產業報酬較高的三級產業部門所取代，因之影響人口就業類別的變動，則是以三級部門產業的變項為主。

- 3、二級產業與人口成長變動成正比例關係的村里不多，比仁德鄉少，且一般距市區中心較遠，如：王行村、西勢村、北灣村、蔦松村等。該區域分布的位置大致上是在高速公路東側一帶，偏離市中心較遠，除零售商業的規模較小外，土地利用也以工廠設置為主，在實地訪查時，該區域從事工業生產的行業較多，街道景觀也以工廠設置較多，土地利用也較為粗放。
- 4、以三級產業為主要就業人口變動參數之村里較多：如勝利村、五王村、崑山村、甲頂村、中興村、網寮村、大橋村、烏竹村、復興村等 9 區，該區較接近市區中心，且接近交通要道省道兩側，與都市核心區的易達性較佳，這些村里具有較高之零售商業密度。

（三）永康市與仁德鄉各村里迴歸分析之區域特性

就永康市及仁德鄉之就業人口迴歸分析所得之區域分佈特點可綜合歸納以下幾項區域特點：

- 1、康市內之人口分佈較為密集，相對市場需求而言，零售商業密集度亦較高，與工、商兩項產之產業之對照而言，製造業之工廠分佈與零售商業的高密度區各有不同的分佈空間（圖四、圖五）。在永康市而言，工業偏向於集中於北部及東北部外圍一帶，包含：鹽行村、鹽洲村、三民村、甲頂村、龍潭村等地區。而仁德鄉則多集中於一甲村、太子村、土庫村與保安村。零售商業之密集度則交通便捷性、距市中心之距離與村里的社區機能為考量，如永康市之勝利村、五王村、中興村、神州村及成功村等均是交通便捷、接近市區、人口密集度高，而復國村、建國村、復興村等，則是以眷村及居住性住宅為機能之村里，工業製造廠商景觀較少，因之商業密集度較高。
- 2、兩區人口密度不同，影響郊區發展程度並不相同，產業發展亦有差異性。如永康市以三級產業之零售商業、住宅機能、及都市生活機能為主、如奇美醫院的設置、大型購物中心等，人口多集中於零售商業密集較高地區，而少數農業人口增加之村里，應是該村里之土地地租提高所致。仁德鄉在二級產業人口比例有大幅增加，交通便捷地區工廠林立，二級產業發展較為明顯，應為離農化現象。



(四) 永康市與仁德鄉整體發展差異比較

此多元迴歸之模式，以人口變動之數值作為因變數（Y）另以《台南縣統計要覽》所列人口項次因子作為自變數（X_i）（表四）以研究區內永康市及仁德鄉整體作為分析單位。

表四 郊區發展人口成長因素變數名稱對照表

變數	說明
X ₁	醫事人員數（單位：千人）
X ₂	一級產業人口數（單位：千人）
X ₃	二級產業人口數（單位：千人）
X ₄	三級產業人口數（單位：千人）
X ₅	農耕地面積（100km ² ）
X ₆	高等教育人口數（單位：千人）
X ₇	總就業人口數（單位：千人）
X ₈	壯年人口數（15-64 歲）（單位：千人）
X ₉	失業人口數（單位：千人）
X ₁₀	非本籍人口數（單位：千人）

資料來源：台南縣統計要覽

1、析模式之建立：前述人口變數（Y）及郊區發展因子（X_i）分別加以複迴歸之分析，可對此自變數與因變數得到如以下之數值（表五，表六）其中永康市在前述郊區發展因子的投入分析後，其誤差之雙邊或然率（both side probability）只有 2.091%，具有顯著性（significain）而仁德鄉其郊區發展因子之投入分析，誤差之雙邊或然率，卻高達 12.874%，在 95%（ $\alpha=0.05$ ）的條件下，即不具顯著性（no significatn）。

2、逐步迴歸分析（stepwise regression analysis）模式：

就一般多元迴歸分析而言，爲了要提高前項之解釋量，於此再針對前述模式作複迴歸之逐步迴歸分析，可得以下模式：

(1)永康市： $Y=16.391+1.392X_{10}+1.621X_4$ $X_{10}:(0.961)$ $X_4:(0.819)$

X_{10} t -value=10.475> | 1.833 | $\alpha=0.05$ t -test

X_4 t -value= 4.289> | 1.833 | $\alpha=0.05$ t -test

R²=0.997

(2)仁德鄉： $Y=44.141+0.878X_6$ $X_6:(0.994)$

X_6 t -value=30.452> | 1.812 | $\alpha=0.05$ t -test

R²=0.989



表五 永康市人口成長因素數值分析

常數(截距) 30.890 * 指各變數(X_i)與人口成長值(Y)之共變異數

迴歸係數(BETA)	偏相關係數	共變異數*	標準化係數	t 值	
X ₁	-1.876	-0.850	0.913	1.163	-1.613
X ₂	-1.970	-0.985	0.630	0.333	-5.908
X ₃	-0.224	-0.621	0.961	0.282	-0.793
X ₄	0.155	0.470	0.981	0.291	0.532
X ₅	-0.168	-0.931	-0.844	0.065	-2.561
X ₆	0.538	0.397	0.875	0.124	0.432
X ₇	0.622	0.966	0.975	0.165	3.753
X ₈	-0.192	-0.991	0.949	0.024	-7.741
X ₉	-2.146	-0.989	0.049	0.321	-6.685
X ₁₀	1.814	0.997	0.994	0.125	14.456

資料來源：台南縣統計要覽迴歸分析整理

表六 仁德鄉人口成長因素數值分析

常數(截距) 92.094 * 指各變數(X_i)與人口成長值(Y)之共變異數

迴歸係數(BETA)	偏相關係數	共變異數*	標準化係數	t 值	
X ₁	24.421	0.897	0.576	12.028	2.030
X ₂	-0.207	0.816	-0.921	1.466	-1.416
X ₃	-0.348	0.599	-0.879	0.465	-0.749
X ₄	2.817	0.860	0.916	1.669	1.687
X ₅	-0.0219	0.358	-0.030	0.057	-0.383
X ₆	0.649	0.619	0.994	0.823	-0.788
X ₇	0.730	0.834	0.910	0.481	-1.516
X ₈	0.526	0.766	0.690	0.441	-1.192
X ₉	0.892	0.731	0.809	0.832	-1.071
X ₁₀	0.270	0.776	0.822	0.222	1.218

資料來源：台南縣統計要覽迴歸分析整理

與永康市比較，仁德鄉郊區發展現象較不明顯。在人口成長上明顯可見概況，但工業成長及分佈的比較而言，仁德鄉人口總數比例上卻較永康市為高，且二級產業與人口成長成正比相關（表六）。仁德鄉中逐步迴歸（stepwise）模式中人口成長與受高等教育之人口成長成正比的關係可瞭解，該區具有吸引人才之拉力要素，該分析可瞭解仁德鄉郊區發展之走向。



永康市屬於郊區發展人口成長快速之地區，經數值分析可知移入人口之成長及三級部門產業之成長。社會增加之現象與郊區發展人口具有拉力之論述相符，而三級產業人口的成長，表示區域內產業有產業價值報酬增加之現象，模式之分析，有助於本文中郊區發展人口成長意義之說明。產業活動的昇級一級產業至三級產業發展應是郊區發展典型地區。

仁德鄉就其人口預測模式中，在高等教育人口、非本籍人口、總就業人口數、醫事人員數等，皆為正值。顯示仁德鄉具郊區發展現象潛力，只是不及永康市來的明顯。仁德鄉人口成長分析上仍有三級產業成長趨勢，但分析數值並不具顯著特性。

(五) 研究區產業機能分析

產業轉移分享分析式利用產業結構資料進行各地區進行的就業工作結構上的比例轉移 (proportionality shift) 及差異轉移 (differential shift) 兩者合併的總轉移 (total shift) 可進行解釋該區在資料分析時段內產業的變化 (戴安惠 2002、Hsueh 1988) 藉由資料計算所得數據了解區域經濟發展差異及產業結構轉變狀況。

轉移分享分析法之分析公式如下：

SP (proportionality shift) 比例轉移 : $SP = \sum \{[(E_{it}/E_{io}) - (E_t/E_o)] \times E_{ijo}\}$

SD (differential shift) 差異轉移 : $SD = \sum \{[E_{ijt} - (E_{it}/E_{io}) \times E_{ijo}]\}$

ST (total shift) 總轉移 : $ST = SP + SD = \sum [E_{ijt} - (E_t/E_o) \times E_{ijo}]$

E_{ij} : 研究區中 j 鄉鎮從事 i 行業之就業人口數

E_j : 研究區中 j 項鎮的總就業人口數

E_i : 研究區中全區域 i 行業之總就業人口數

E : 研究區全區各行業之總就業人口數

o : 資料分析之開始時間

i : 資料分析之終止時間

表七 研究區產業機能分析表

地區	1980年	1990年	非農人口 成長率%	比例轉移	差異轉移	總轉移
	非農人口%	非農人口%		SP	SD	ST
仁德鄉	60.663	85.28	40.58	-466.02	-156.71	-622.73
永康市	78.250	88.24	12.77	1401.47	12265.34	13666.81

資料來源：參考工商統計要覽、戴安惠 (2002) 公式綜合計算整理

在分析上而言 (表七) 永康市差異轉移及比例轉移皆為正值，其總轉移必為正值，顯示該區域以二、三級產業為主要經濟活動，且仍然快速持續成長，為成長就業最快速之地區。仁德鄉比例轉移為負值，差異轉移亦為負值，總轉移為負值，顯示該地區中之經濟發展三級產業較不發達且在就業機會創造不足。整體就業結構上大致了解兩地人口成長與郊區發展程度的差異性。



四、結論

本文就台南縣緊鄰台南市東側之仁德鄉及永康市，作為探討的個案，在比較自然環境及人文活動的分析下，分別就其人口、產業活動、商業分佈及交通運輸等資料分析，瞭解近年來，兩鄉之郊區發展現象及發展的差異，並針對研究區在近三十年來郊區景觀改變指出其郊區發展之特點。

(一) 郊區發展人口分布：本文發現台南都會區人口密度的高峰依然位於市區中心，郊區人口與市區人口密度仍有差距。市中心仍是交通易達性及人口密度最高地區。然而郊區在時空收斂效果與都會區擴大作用中，分散了市區的負荷，使郊區分擔一部份都市機能，郊區發展現象使郊區因區位條件不同，分擔都市之住宅機能、零售商業、通勤人口的都市機能，永康市及為明顯例子。亦有分散都市工業機能、減少地租壓力之都市，如：仁德鄉。

(二) 工業發展概況：綜合永康市及仁德鄉郊區發展現象而言，仁德鄉在郊區發展的程度落後永康市甚多，在人口密度及零售商業密度，差距甚大。然而郊區發展差異，使得仁德鄉在都市機能的分工上轉向於工業活動發展，此一發展有助於仁德鄉工業在地租壓力的減輕，因此在仁德鄉工廠之平均面積為永康市的二倍。在仁德鄉之一甲村、保安村、土庫村、太子村、成功村及二行村等地，當地多屬大型工廠或粗放用地，如：台南紡織廠、仁德糖廠、航空站等，此與永康市之鹽行村、鹽洲村、王行村及甲頂村位於行政區外圍有相類似之區位條件。

(三) 商業發展概況：永康市較接近台南市市區，早期近市區處又有主要商圈，又鄰近都會區內圍環狀道路中華路兩側，易達性較高在此一情形之下，包含永康市之五王村、中興村、神洲村、勝利村、成功村等，都有相當良好之零售商業發展，再加上人口密集情形之下，自然兩地便呈現了不同的郊區發展型態。地租報酬率高低與交通易達性是影響土地利用差異重要因素。

(四) 郊區發展人口密度分佈之模式可知，愈接近市區中心之村里，人口密度愈高，顯示人口是由市中心擴散。人口密度分佈本身亦受到地形，聚落發展等因素影響。依模式中所分析預測，永康市人口成長的趨勢中，有進一步郊區發展可能。

(五) 研究區產業分佈具有產業機能分區現象：零售商業密度隨著郊區發展程度提高，而地租報酬率比較下，比較利益較低的二級產業即分佈在郊區零售商業區外環地區。例如：零售商業較高地區如勝利村、五王村、大橋村等零售商業密集度較高，而延伸鹽行村、甲頂村等呈現工業較發達趨勢。

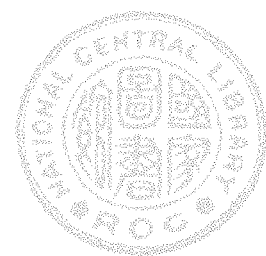


(六) 研究區之郊區發展程度與市中心交通便利性有關，與易達性程度應呈正相關。交通運輸時間直接關係運輸成本，永康市近郊因距市區火車站近，交通設施良好、易達性高，造成時空收斂的效果，尤其永康市主要零售中心的設立，可說明此現象。前述之良美商圈、中華路商圈，及中山南路商店街等地區，皆位於交通便捷之處。

綜合以上所言，郊區發展過程中，由於人口移動、交通易達性、產業結構及工業化影響，因之在研究區中人口成長、人口組成及產業分佈都受到郊區發展程度影響。在模式分析過程中，可以歸納郊區的經濟成長受到人口拉力、交通易達性、產業活動、歷史集約及都市機能分區等因素交互作用之影響，且由於區位條件之差異產生郊區發展現象。在郊區發展過程中，發展核心仍位於都市市區，郊區發展是都市外溢效應影響，市區仍為人口密集區且不因郊區發展而衰退，此一現象應與西方都市的郊區化現象不同。

參考文獻

- 王秋原(1993)，地方生活圈與區域均衡發展之關係，台大地理系研究報告，16:35-58。
- 白仁德(1999)，高速公路及工業區對台灣西部走廊製造業空間分布影響模型之建立，臺灣大學建築與城鄉研究所博士論文
- 李仁貴(1998)，區域經濟發展中的增長極理論與政策研究，經濟研究，9:63-71。
- 杜昌柏(1992)，都會區土地使用變遷之研究，逢甲大學土地管理研究所碩士論文。
- 吳連賞(1992)，台灣地區工業發展的過程及其環境結構的變遷，台北：文史哲出版社。
- 曾世杰(1992)，臺北都會區製造業市區與外圍地區專業分工程度比較之研究，國立中興大學都市計劃研究所碩士論文。
- 管志明(1980)，台北市郊區發展之地理研究，中國文化大學地理研究所碩士論文。
- 姚希聖(2002)，地區產業發展差異之生產環境條件效果探討 ---台灣縣市地區的實證分析，國立成功大學都市計畫研究所博士論文。
- 施添福(1979)，台灣人口成長及其空間集中過程，師大地理研究報告，5:151-181。
- 薛益忠(1980)，臺灣地區製造業地理分佈之分析，地學彙刊，4:152-168。
- 薛益忠(1986)，台灣都市空間分佈之型態及變遷，地學彙刊，5:91-103。
- 戴安惠(2002)，台灣北部區域空間經濟變遷之研究，中國文化大學地學研究所博士論文。



Baerwald, Thomas J. (1978), The Emergence of New Downtown , *Geographical Review* 68(3):308-318 .

Hanink, Dean M. (1997), *principles and Applications of Economic Geography: economy, policy,environment.*,New York : John Wiley & Sons, Inc.

Hsueh, Yi -Chung(1981),The Polarization of the Growth Center Theory -With a case study of Brandon and Dauphin areas in Canada,*Hwa Kang Journal o Sciences*,1:107-135.

Hsueh, Yi -Chung(1992),The Impacts of Urban -Industrial development on Rural Areas in Taiwan-With a Case Study of Kaohsing,中國文化大學地學研究所印行。

Hsueh, Yi -Chung(1988),Industrialization and Strategies for Its Implementation ,*Bulletin of the Geographical Society China* ,16:49-68.

Martin, Ron & Peter Sunley (1998),Slow Convergence ? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development,*Economic Geography*,74.3:201-227.

