

附錄十三 「台灣鄉鎮市區類型之研究」論文

說明：本附錄文章出處為「調查研究：方法與應用」2008年4月，23期，頁7至32。

台灣鄉鎮市區類型之研究：

「台灣社會變遷基本調查」第五期計畫之抽樣分層效果分析^{*}

侯佩君 杜素豪 廖培珊 洪永泰 章英華^{**}

摘要

有鑑於長期以來「台灣社會變遷基本調查」於調查執行時，所據以進行抽樣分層之羅啟宏（1992）七個鄉鎮發展類型，已無法實質反映出近幾年來因社會與經濟變遷所造成的各鄉鎮市區差距程度，本研究於2005年利用最新的人文區位資料重新進行抽樣分層的分類，將台灣的鄉鎮市區分為七個集群，此新抽樣分層已應用在2005年執行的「台灣社會變遷基本調查」第五期第一次調查訪問中。為求實務調查之便利性，在調查執行時合併了其中的兩個集群（屬於低度開發的第六層與第七層），而以六個集群作為抽樣分層架構。

為了瞭解這六個集群的層級效果是否顯著，本研究也進一步整併了「台灣社會變遷基本調查」第五期第一次與第二次的四份調查資料，利用與鄉鎮市區發展差異具有高度相關的人口基本變項，如年齡層、教育程度、產業結構、職業層級及個人月收入等五項進行檢測。從卡方檢定與變異數分析結果顯示，雖然本研究的分層檢測礙於調查資料的限制，僅進行六個集群分層，然前述之人口基本變項在各集群間確實達到統計上的顯著差異，意味著這六個集群分層具有高度的區辨力，相當適合作為國內大型調查在抽樣設計上之應用參考。

關鍵詞：鄉鎮市區發展、集群分析、抽樣設計、分層效果

^{*} 作者非常感謝兩位匿名審查人細心審閱原稿，並提出諸多寶貴意見。

^{**} 侯佩君，中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心高級專員
杜素豪，中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心副研究員
廖培珊，中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心助研究員
洪永泰，台灣大學政治系教授
章英華，中央研究院社會學研究所暨人文社會科學研究中心研究員

The Typology of Townships in Taiwan :
The Analysis of Sampling Stratification of the 2005-2006
“Taiwan Social Change Survey”

Pei-chun Hou, Su-Hao Tu, Pei-shan Liao, Yung-Tai Hung, Ying-Hwa Chang^{***}

ABSTRACT

Lou's (1992) typology of seven strata from 309 townships has been adopted in the “Taiwan Social Change Survey” for a long time. In response to dramatic changes in socio-demographics in the past decade, however, such a typology no longer represents the differences among boroughs and townships nowadays. This paper employs updated socio-economic data derived from both the 2000 census and 2004 population statistics for stratification. A total of 358 boroughs and townships were regrouped into seven strata. The “Taiwan Social Change Survey” has first adopted this new typology as the stratification for sampling design in 2005. For the management of field work, the sixth and the seventh stratum were finally combined, resulting in six strata as the sampling scheme.

To investigate the efficiency of this stratification, this paper combined and analyzed four datasets from the “Taiwan Social Change Survey” conducted in 2005 and 2006. Socio-demographic variables, including age, education, industrial structure, occupation, and personal income, were highly related to various levels of development among boroughs and townships and were, therefore, used to test the differences among strata. The results of chi-square test and ANOVA show that all socio-demographic variables are statistically significant, indicating that the differences among these six embedded strata are substantial and as expected as well.

Keywords: development of township, cluster analysis, sampling design, efficiency of stratification

^{***} Pei-Chun Hou, Senior Specialist, Center for Survey Research, RCHSS, Academia Sinica

Su-Hao Tu, Associate Research Fellow, Center for Survey Research, RCHSS, Academia Sinica

Pei-Shan Liao, Assistant Research Fellow, Center for Survey Research, RCHSS, Academia Sinica

Yung-Tai Hung, Professor, Dept. of Political Science, National Taiwan University

Ying-Hwa Chang, Research Fellow, Institute of Sociology and Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica

壹、前言

在實證研究中，利用調查訪問方法蒐集分析資料已成為社會及行為科學研究的主流。其中，若考慮訪問對象的遴選與否，則可簡單區分為普查與抽樣調查。然而，礙於普查所耗費的時間、金錢與人力比較龐大，且相對地所獲得的資料品質也不見得優於抽樣調查，因此在一般性的調查訪問中，若母體 (population) 所涵蓋的受訪對象數量過多時，通常是以抽取代表性樣本的方式來進行抽樣調查。

在台灣地區進行抽樣調查時，普遍採取的抽樣設計是以分層抽樣 (stratified sampling) 搭配機率抽樣 (probability sampling) 的方式執行。前述方式即是將母體中具有共通特質的單位或區域劃入同一層級，依此劃分成數個次母體 (亦即分組的群體)，使其具有「同層之內同質性高、異層之間差異性大」的特性；其後，再個別於各分層中獨立進行機率抽樣。這種方式有下列幾項優點：第一、有助於簡化抽樣工作的行政管理作業；其次，可藉此估計出抽樣機率與誤差；最後，則是因為降低了抽樣誤差，而可獲得較精確的母體估計量 (洪永泰 1992；Fowler 1993)。

「台灣社會變遷基本調查」為國內行之有年的大型學術性調查計畫，主要研究目的在於抽選出台灣地區一般成年民眾的代表性樣本，進行社會科學相關主題的面訪調查，所蒐集的訪問資料則提供學者研究分析社會變遷趨勢之用。自 1984 年該計畫開始執行以來，至 2006 年底為止，已經完成了三十六次常設性的調查訪問。¹⁶各次的抽樣設計有所不同，除秉持機率抽樣的原則外，於 1993 年第二期第四次調查計畫開始執行時，所據以抽樣的分層子群體是依據羅啟宏 (1992) 分類而得的七種鄉鎮類型，¹⁷再加上未納入分群的省轄市、高雄市、台北市等，共計分成十個集群。由於多年來所獲得的訪問結果具有地區類型的代表性，因此該計畫持續採用此一抽樣分層方法，直至 2004 年 (第四期第五次調查) 為止。其後，有鑑於羅啟宏所賴以作鄉鎮分群分析的相關統計資料，為距今久遠的 1990 年，實已無法反映出近幾年來因經濟結構改變與社會環境變遷所造成的地區發展差異。因此，為能正確界定出與調查母體人文區位結構相符合的抽樣分層，便於未來所分析的調查資料能精確反映當前鄉鎮市區的差異，進而將可能的抽樣誤差降至最低，「台灣社會變遷基本調查」從第五期計畫 (2005 年) 開始，利用最新的人文區位資料重新對台灣鄉鎮地區依照不同的發展類型而加以分類，作為調查母體劃分子群體的抽樣分層依據，使調查結果能完全貼近台灣現階段的社會發展狀況。

¹⁶ 「台灣社會變遷基本調查」以五年為一期，大部份主題均規劃為每隔五年調查一次，除了每期的第一次調查為綜合性問卷，內容較為廣泛之外，其他各次調查大都依循固定主題設計。

¹⁷ 羅啟宏利用六項人文區位指標，將台灣地區的 309 個鄉鎮分為七種類型，分別是：新興鄉鎮、山地鄉鎮、工商市鎮、綜合性市鎮、坡地鄉鎮、偏遠鄉鎮、服務性鄉鎮。

貳、相關研究

隨著每一段時期的經濟發展與產業結構的轉變，各地方區域也相對應地會因之有所變動，進而造就不同發展結構與程度的城市型態，台灣地區的鄉鎮市區自然也不能免除於外。過去不少學者曾研究台灣鄉鎮市區的發展型態，將各鄉鎮市區加以分群分析（曾國雄、吳水源 1986；羅啟宏 1992；許勝懋、洪永泰 2003；劉介宇等 2006）。在進行分群時，大多數的學者是利用與城市發展相扣連的眾多因子，例如基本人口變項、工商發展狀況、農業發展狀況、公共服務設施等，經因素分析（factor analysis）的資料簡化作業，將所萃取出來的因素結構，運用集群分析（cluster analysis）把台灣的鄉鎮市區分成幾個不同發展結構的集群。不過，由於在分群時，是利用集群分析來區辨不同的發展型態，因此必須注意是否有過多的線性相關變項，避免膨脹了分類資訊，導致某些變項的權重過大而影響集群分析的結果（劉介宇等 2006）。

除了學界的投入研究之外，行政院經濟建設委員會都市規劃處曾以村里行政區域為分析單位，利用戶籍統計人口資料作為判斷村里為都市或鄉村的標準，訂定九級之村里都市化程度；此外，並以村里區域來判定各村里的相對位置，將屬性相同且相比鄰者劃歸為特定的都市單位，共計有三種類別，分別是聚居地、都市化地區及都會地區（主計處 1981）。而為了能正確反應各地都市化發展的差異程度，改善依行政地區編製統計資料的不足，行政院主計處遂於 1985 年訂定了統計地區的城鄉分類架構，名為「中華民國統計地區標準分類」（1993）。¹⁸其後，為了建立不同層級的地區分類標準，以作為普查與抽樣調查的統計分析，主計處則更進一步依據人口統計資料，搭配 1993 年修訂後的統計地區標準分類中「都會區」、「都市化地區」等二項統計地區的分類基礎，將定義範圍內的村里，各自再依據人口規模、人口密度、非農與服務業的就業人口比例等四項因子，細分為二～三級的都市化程度；而其餘非都市化地區的村里，則依據「平地/山地」及「聚居地/非聚居地」等原則，劃歸出四級的都市化程度，總計共規劃出九級都市化程度的類別。¹⁹這種分類方式與前述諸位研究者的方式不同，首先，九級都市化程度是植基在城鄉二元對立（rural-urban dichotomy）的分類取向，即先以人口規模、人口密度及非農就業人口比例來界定都市的範圍，其餘未涵蓋的地區則劃分為非都市化地區，計有「都會區」、「都市化地區」及「非都市化地區」三大類別；而前述諸位研究者的城鄉分類，則是在沒有任何預設條件的立場下，選定每位研究者所認定的、足以分類城鄉差異的相關因子，作為城鄉分類

¹⁸ 統計地區標準分類將台灣的城市分為聚居地、都市化地區、都會區及區域等四類。

¹⁹ 九級的村里都市化程度，分別為：①都會性質村里，②都市化地區性質村里，③都會地區以內但「未具都會性質，僅具都市化地區性質之聚居地連結帶範圍之村里」，④都市化地區內「未具都市化性質之村里」，⑤都會地區以內但「僅屬預定範圍或剔除即破壞都會地區內之完整性之未具都市化地區性質之村里」，⑥平地聚居地，⑦平地非聚居地，⑧山地聚居地，⑨山地非聚居地。

架構的基礎。其次，九級都市化程度是以統計地區為分類標準，而前述研究者是以行政地區為分類標準。統計地區與行政地區是二種並行的體系，統計地區可包括一群行政地區，也可以僅是某行政區的一部分。統計地區的分類主要是應用在經濟學理研究、統計實務及工商業投資與市場研究上（主計處 1993）。最後，九級都市化程度是以村里作為判別都市化程度的分析單位，而前述研究者是以鄉鎮作為判別都市化程度的分析單位。

綜觀而言，一般調查計畫的執行，首重二項要素：資料取得的簡易性與經費使用的簡約性。首先，就資料取得的簡易性來說，誠如前述，主計處的九級都市化程度，是以村里行政區作為分析單位。由於村里並非法定的行政界線，難以獲取人口密度等相關資料，因此，若要因應社會經濟的變遷，重新以新的人文區位資料來劃分村里的都市化程度，實務上的可行性很低。其次，若從經費使用的簡約性來看，一般學術性的研究為了樽節調查經費與調查行政管控的便利考量，多是採分層抽樣的方式進行，以大行政區（如鄉鎮市區）為初抽單位（primary sampling unit, PSU），例如先抽出鄉鎮市區，再由各中選鄉鎮市區裡抽出村里，繼之抽出人。若不以大行政區來做基本控制，直接先抽村里，將可能因中選的村里分散至各行政區，而造成調查的執行需耗費較多的人力與經費。這對一般經費有限的調查計畫而言，施行的可行性很低。而除了前述原因之外，九級都市化程度最後一次更新時間是在 1993 年，距今年代也已久遠，所以目前鮮少人使用，包括主計處本身。在考量這種方式於資料更新與調查執行時所需面對的難題後，本研究採行不同於主計處九級都市化程度的方式，使能兼顧解決前述之問題。

參、鄉鎮市區類型之分類

不同城市型態的形成與發展，會對人口的組成結構造成影響，因為不同發展型態的城市，相對應地會吸引不同人口結構的聚集、甚或造成離散。當然，不論是人口的聚集或離散，都同時會對該城市產生相對應的回饋效應，進而對城市的發展型態有所影響。例如人口聚集眾多的城市，必然強化非農業經濟型態在該地的出現；而人口外移眾多的城市，在非農業經濟型態所佔的比例一定偏低；因為沒有需求，就沒有供給。由這樣的論點出發，要區辨城市的發展型態，首重人口結構變項與人文區位的經濟變項。因此，為能有效區辨台灣地區各鄉鎮市區的差異，本研究發展的新抽樣分層是根據六個因子之分群分析的結果，這六個因子包括：「服務業人口百分比」、「工業人口百分比」、「十五至六十四歲人口百分比」、「六十五歲及以上人口百分比」、「專科及以上教育人口百分比」與「人口密度」。

在使用的因子項目決定後，接下來的重點即是如何獲取當下最新的資訊，以便能精算出真正符合現實狀況的城市發展差異程度。當然，第一優先採用的乃是內政部戶政司每年更新的人口統計數據資料，可使用的項目包括「十五至六十四歲人口百分比」、「六十五

歲及以上人口百分比」、「(十五歲及以上)專科及以上教育人口百分比」與「人口密度」等四項。其中，除了「人口密度」是直接採用內政部戶政司提供的資料之外，其餘三項是利用 2004 年人口統計數據資料分別計算出各項的相關人口數後，將前二項的年齡層相關變項除以 2004 年總人口數，而將後項的教育程度變項除以 2004 年同等年齡層的人口數（十五歲及以上）來獲取各項的人口百分比。在這六個項目中，當屬服務業與工業人口數的資訊最難取得，在每年更新的內政部人口統計資料與各縣市政府統計要覽裡，都沒有提供這類型的相關資訊。而有鑑於 2000 年進行的戶口普查資料，涵蓋了這二項的統計資訊，在考量普查時間距離其他資料的計算時間（2004 年）僅差距三年左右，資訊內容與現實狀況不致會有太大差異的情況下，決定在服務業與工業的就業人口數的資訊上，採用 2000 年的普查資料。這二項的計算方式如同前述，也是先計算各別的就業人口總數後，再以 2000 年的普查總人口數為分母，²⁰計算出各項就業人數的人口比。各項資料的計算方式如下所示：

1. 服務業人口百分比：
$$\frac{\text{服務業就業人口數}}{\text{總人口數}}$$
2. 工業人口百分比：
$$\frac{\text{工業就業人口數}}{\text{總人口數}}$$
3. 十五至六十四歲人口百分比：
$$\frac{\text{十五至六十四歲人口數}}{\text{總人口數}}$$
4. 六十五歲及以上人口百分比：
$$\frac{\text{六十五歲及以上人口數}}{\text{總人口數}}$$
5. 專科及以上教育人口百分比：
$$\frac{\text{十五歲及以上之專上教育人口數}}{\text{十五歲及以上人口數}}$$
6. 人口密度：平均每平方公里的人口數

²⁰ 本研究沒有以「就業總人口數」當分母來計算就業人口百分比的原因為：若採用「就業總人口數」來估算就業人口比，容易出現一些工商業實際呈現低度發展的城鎮，因為本身觀光產業的發達而形成假象的高度服務業就業人口比。這類型的城鎮經過集群分析後，會因高度的服務業就業人口比而被類歸於工商發達的城鎮類屬（如綠島、蘭嶼等）。反之，若使用「總人口數」當分母，則能以總人口數來平衡特殊性的發展，使分析後所得的結果比較貼近現實狀況。兩相權衡之下，本研究採用「總人口數」作為分母，以呈現實際的發展狀況。

在確定上述六大因子的資訊取得來源後，本研究採用了集群分析的方法，進一步來區辨不同鄉鎮市區的發展型態。集群分析的基本原理，乃是利用變項之間的相同或相異性特質，將同質性越高者（相異性越低者）群聚在一起，因此能相當有效地發揮資料簡化的功能。而在各鄉鎮市區發展型態的分群時所採用的測量方式為計算同一變項間相異性方式的華德最小變異數法 (Ward's Minimum Variance Method)，並以歐幾里德距離的平方 (Squared Euclidean distance) 作為測量距離的方法。為了避免不同計算單位的干擾，每一個因子都採用標準化後的數值 (Z scores) 來進行分析。分析後的結果是將台灣地區 358 個鄉鎮市區（含省轄市與直轄市）分成七個集群（不含福建省金門縣與連江縣，各集群所涵蓋的鄉鎮市區請參考附表 1，分群後的相關統計資料與效果，請參考表 1 及表 2。

為了便於利用單一名稱來統括各集群的特性，本研究進一步參酌表 1、表 2 的分析結果，將這七個集群分別依據其相關特徵而加以命名（各集群的名稱與所涵蓋的鄉鎮市區範圍，說明在下文）。而各縣市下轄的鄉鎮市區在分群後，相對應於七個集群的分佈狀況與相關統計資料，如表 3 所示。細觀表 3 各項統計結果，以「工商市區」與「新興市鎮」所佔的人口比例最高；「高齡化鄉鎮」與「偏遠鄉鎮」的人口比例則不到總人口數的 5%。

表 1 六因子於各集群之標準化平均數

集群	服務業人口 百分比	工業人口 百分比	十五至 六十四歲 人口百分比	六十五歲 及以上 人口百分比	專上教育 人口百分比	人口密度
1	1.3005491	-0.8240857	0.9889246	-0.5558032	1.8336278	3.2904936
2	1.2979193	-0.3903894	0.8651508	-0.8318988	1.3389973	0.4795337
3	0.0430067	0.9394683	0.6123095	-0.8014132	0.3920078	-0.1577593
4	-0.4976636	1.3061763	-0.6469485	0.1235990	-0.0108842	-0.3517682
5	-0.2311474	-0.6662008	-0.3853942	0.5687943	-0.5659861	-0.4035058
6	-0.3400994	0.0276050	-1.2472155	1.6487326	-0.7777581	-0.4362083
7	-0.8112729	-0.8705260	0.4495091	-0.6904365	-1.1809080	-0.4695897

註：表中分數為各變項標準化後的平均數

表2 六因子的分群效果—變異數分析 (ANOVA)

變項名稱			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
服務業人口百分比 Eta ² =43.1%	Between Groups	(Combined)	153.801	6	25.633	44.279	0.000
	Within Groups		203.199	351	0.579		
	Total		357.000	357			
工業人口數百分比 Eta ² =66.4%	Between Groups	(Combined)	236.982	6	39.497	115.512	0.000
	Within Groups		120.018	351	0.342		
	Total		357.000	357			
十五至六十四歲人口百分比 Eta ² =52.3%	Between Groups	(Combined)	186.633	6	31.105	64.085	0.000
	Within Groups		170.367	351	0.485		
	Total		357.000	357			
六十五歲及以上人口百分比 Eta ² =67.9%	Between Groups	(Combined)	242.373	6	40.395	123.695	0.000
	Within Groups		114.627	351	0.327		
	Total		357.000	357			
專上教育人口百分比 Eta ² =75.8%	Between Groups	(Combined)	270.604	6	45.101	183.230	0.000
	Within Groups		86.396	351	0.246		
	Total		357.000	357			
人口密度 Eta ² =89.3%	Between Groups	(Combined)	318.769	6	53.128	487.777	0.000
	Within Groups		38.231	351	0.109		
	Total		357.000	357			

表3 各集群鄉鎮市區數與人口數統計一覽表

縣市	都會核心		工商市區		新興市鎮		傳統產業市鎮		低度發展鄉鎮		高齡化鄉鎮		偏遠鄉鎮		鄉鎮市區 總數
	地區 數	人口數	地區 數	人口數	地區 數	人口數	地區 數	人口數	地區 數	人口數	地區 數	人口數	地區 數	人口數	
台北縣	6	2135663	5	842577	8	583668	1	45195	5	72653	3	23464	1	4879	29
宜蘭縣			2	167384	3	133288			4	128434	1	21530	2	11650	12
桃園縣			1	368765	6	1065708	5	407545					1	11011	13
新竹縣					1	105651	9	342533			1	6233	2	12829	13
苗栗縣					2	163504	8	282427	1	19137	6	90059	1	5516	18
台中縣			1	184164	14	1157341	3	91791	3	93744					21
彰化縣					8	669097	8	317339	7	254578	3	75748			26
南投縣					2	204698			8	283785	1	17031	2	32899	13
雲林縣					1	103910	1	21036	15	527402	3	84424			20
嘉義縣					2	127727			7	234699	7	185765	2	9712	18
台南縣			1	78390	6	468420	10	298129	3	40728	11	220007			31
高雄縣			2	373603	13	652011	1	31618	5	133608	3	38099	3	9986	27
屏東縣			1	216777	1	11792	1	50188	21	556384	1	10460	8	54598	33
台東縣									7	179953			9	60420	16
花蓮縣	2	187342	1	21042			7	111406			3	29359	13		
澎湖縣							5	78875	1	12933			6		
基隆市			6	336818	1	55519							7		
新竹市			2	319027	1	67923							3		
台中市	4	393355	4	627937									8		
嘉義市			2	270341									2		
台南市	2	276395	3	310104	1	168418							6		
台北市	7	1452333	5	1170139									12		
高雄市	6	704798	3	492947	2	314932							11		

縣市	都會核心	工商市區	新興市鎮	傳統產業市鎮	低度發展鄉鎮	高齡化鄉鎮	偏遠鄉鎮	鄉鎮市區總數
	地區數 人口數	地區數 人口數	地區數 人口數	地區數 人口數	地區數 人口數	地區數 人口數	地區數 人口數	
總計	25 4962544	40 5946315	73 6074649	47 1887801	98 2715386	41 785753	34 242859	358
人口數百分比	21.94%	26.29%	26.86%	8.35%	12.01%	3.48%	1.07%	100.00%

集群一：此集群中的人口密度、專科及以上教育人口百分比、十五至六十四歲人口百分比及服務業人口百分比都最高，大多為台北市、高雄市、台中市、台南市的市中心各區與台北縣人口眾多的縣轄市，故名之為「**都會核心**」。都會核心包含了二十五個鄉鎮市區，約佔台灣地區總人口數之 21.94%。這個集群在各縣市的分佈狀況為：台北市七個、高雄市六個、台北縣六個、台中市四個及台南市二個鄉鎮市區。

集群二：此集群中的人口密度、專科及以上教育人口百分比、十五至六十四歲人口百分比及服務業人口百分比都僅次於都會核心；但相較於其他集群，仍然是屬於商業高度發展的地區，故名之為「**工商市區**」。這類型的鄉鎮市區以位於基隆市、台北市及台北縣為最多，分別是六個、五個、五個；其餘縣市所佔的數額則比較少，分別散居於台中市、台南市、高雄市、宜蘭縣、高雄縣、花蓮縣、新竹縣、新竹市、桃園縣、台中縣、台南縣及屏東縣等九縣市，除少數幾個縣市具有三至四個之外，其他各約為一至二個。

集群三：此集群在服務業人口百分比、十五至六十四歲人口百分比、專科及以上教育人口百分比及人口密度都屬第三高，且工業人口百分比也特別明顯高於前二個集群，而僅次於第四個集群，顯示此集群不僅具有活絡的工業生產活動，同時也擁有足夠的商業服務與相關工作能力的人來發展該項產業，故名之為「**新興市鎮**」。新興市鎮共計涵蓋了七十個鄉鎮市區，其中佔最多數者為高雄縣與台中縣，其次為台北縣、彰化縣、台南縣、桃園縣，其他縣市則僅具一至二個地區。

集群四：在這個集群中，舉凡服務業就業人口、居住人口密度、十五至六十四歲人口百分比及居民教育程度等四項，皆次於前三個集群，惟工業人口百分比與六十五歲及以上人口百分比高於前三個集群。換言之，在這集群所屬的鄉鎮市區中，礙於就業人口的供給較低及為數不少的老年居民，其整體發展程度遠不如前幾個集群，而造成這些鄉鎮市區僅能固守既有的傳統產業，故名之為「**傳統產業市鎮**」。這類型的市鎮共計有四十七個，分佈於各縣市，但並未存在於直轄市與省轄市。數量最多者為台南縣、新竹縣、苗栗縣及彰化縣。

集群五：這個集群的鄉鎮市區的特性是工商服務業的就業人口少、老年人口偏多、教育程度偏低。由於沒有明顯的工商業活動與發展，故名之為「**低度發展鄉鎮**」。包含於這個集群的鄉鎮，以隸屬於屏東縣與雲林縣者為最多，其次分別為南投縣、彰化縣、嘉義縣、花蓮縣及台東縣。

集群六：高齡化人口眾多這是這個集群的特色，而伴隨著眾多老年人口的另一個特色，則為十五至六十四歲人口百分比在七個集群的排名最低。在這兩個條件的交互影響下，舉凡與工商服務業相關的屬性因子，在此集群中都排名較低，同時此集群也具有較低的人口密度與教育程度。綜合以上特性，這個集群名之為「**高齡化鄉鎮**」。在這些高齡化的鄉鎮中，除了不隸屬於直轄市、省轄市、新竹縣、台中縣、台東縣及花蓮縣之外，其他各縣市則均至少有一個地區。其中，又以台南縣為數最多，計有十一個，其次分別為嘉義縣、苗栗縣等，各有六至七個。

集群七：綜觀這個集群在六個因子的表現，不難發現，除了「十五至六十四歲人口百分比」及「六十五歲及以上人口百分比」這二項略高於幾個集群以外，其餘諸如工業人口百分比、服務業人口百分比、專科及以上教育人口百分比以及人口密度等均是排名最低。換言之，這些鄉鎮的工商業發展水平不僅相當低度，且存有最低層級的教育程度及人數稀少的居民，故名之為「**偏遠鄉鎮**」。在這些鄉鎮中，以屏東縣與台東縣所佔的鄉鎮數量居多，分別為八個與九個。除了直轄市、省轄市、台中縣、彰化縣、台南縣並無此類鄉鎮外，其他各縣均各約有一至二個。

肆、分類效果分析

一、「台灣社會變遷基本調查」抽樣設計

「台灣社會變遷基本調查」在執行第五期調查的抽樣設計時，即是採取前述的集群分類作為抽樣分層的基本架構。為了實際進行調查時行政作業上的便利性，乃將集群六與集群七合併為同一集群；換言之，實際執行抽樣時，是利用合併後的六個集群作為抽樣分層的依據，進行分層三階段等比例抽樣 (Probability Proportional to size, PPS)。這種作法除了符合機率抽樣原則，使每一個人均有一個「不為零」的被抽中機會之外，也同時保障每一個人的中選機率相同。抽樣時，是以各集群中的鄉鎮市區為初級抽取單位 (Primary Sampling Unit, PSU)，第二階段是由中選的鄉鎮市區裡抽出村里，最後一階段則是由中選村里中抽出個人。本研究所分析之資料來源為五期一次與五期二次的兩問卷組調查資料，兩次調查中各分層的人口統計數值與抽取數，請見表 4-1 及表 4-2。

此外，由於考量到拒訪率日益升高及其他訪問失敗的問題，在各分層（集群）抽樣時，乃先依據過往各地區的完訪率，來計算每一分層的應膨脹倍數，最後再依各層膨脹倍數抽出所需的樣本數，使歷次調查的各問卷組最後皆能達成 2,000 案的預定完訪數。

表 4-1 五期一次台灣社會變遷基本調查的抽樣設計

集群	18 歲以上 人口數	人口 比例	應抽取人數 (2000 案)	鄉鎮 總數	鄉鎮 抽取數	村里 抽取數	各村里 抽取人數	各層抽 取人數
一	3853,671	0.223	446	25	12	2	19	456
二	4522,719	0.262	523	40	12	2	22	528
三	4546,622	0.263	526	73	10	2	26	520
四	1420,249	0.082	164	47	4	2	21	168
五	2122,665	0.123	246	98	4	2	31	248
六	819,874	0.047	95	75	2	2	24	96
總數	17285,800	1	2,000	358	44	12	143	2,016

表 4-2 五期二次台灣社會變遷基本調查的抽樣設計

集群	18 歲以上 人口數	人口 比例	應抽取人數 (2000 案)	鄉鎮 總數	鄉鎮 抽取數	村里 抽取數	各村里 抽取人數	各層抽 取人數
一	3958,118	0.222	444	25	12	2	19	456
二	4678,855	0.262	525	40	12	2	22	528
三	4719,243	0.265	529	73	10	2	26	520
四	1467,462	0.082	165	47	4	2	21	168
五	2166,508	0.122	243	98	4	2	30	240
六	839,537	0.047	94	75	2	2	24	96
總數	17829,723	1	2,000	358	44	12	142	2,008

註：1.五期一次與二次各有兩問卷組，此兩問卷組均採相同的抽樣設計。2.「第六個集群」為合併七個集群中的「集群六」與「集群七」而成。3.粗體顯示為第一次與第二次的差異處。

二、新抽樣分層效果的檢測

如前所述，在抽樣設計中，使用分層的目的除了有利於調查行政作業外，主要是為了將同質性高的單位或區域納歸於同一層級，而使抽樣誤差得以降低，獲致較精確的母體估計量。為了瞭解本次抽樣分層的集群分類效果是否顯著，本研究進一步利用已完成訪問的調查資料進行檢測。由於過去的研究顯示，研究主題對於個案無反應 (unit nonresponse) 確實有明顯的影響作用 (Goyder 1987; 鄭夙芬、陳陸輝 2000; Groves et al. 2004; Groves et al. 2006)，為了控制這項因素的干擾，使調查資料的人文區位分佈不受特殊性的研究主題所影響，而能真正反映出分層效果，因此，本研究的檢測整併了「台灣社會變遷基本調查」五

期一次與二次的四份調查資料一起進行。這四份資料分屬四個調查主題，分別是「五期一次」的「綜合組」與「工作與生活組」；「五期二次」的「家庭組」與「公民與國家組」。各次調查的完訪數如表 5 所示。

表 5 各次調查完訪案數

期別	問卷組別	完訪數
五期一次	綜合組	2,146
五期一次	工作與生活組	2,171
五期二次	家庭組	2,102
五期二次	公民與國家組	1,972

一般而言，各鄉鎮市區在發展型態上的差異表現，可以明顯地在人口組成因子的發展趨勢中觀察到，而其中又以教育程度、職業及收入等三個項目為最顯著的代表。因此，為了瞭解這六個抽樣分層的集群分類效果，本研究分別採用了年齡層、教育程度、產業等級、職業層級及個人月收入等五個人口基本變項，依據各變項的資料屬性來進行不同的檢定分析：前四項變項屬於類別變項，因此分別與各集群間進行卡方檢定 (X^2 test)；而個人月收入變項為順序變項，分析時是以組中點的計算方式轉換成連續變項，因此採用變異數分析 (ANOVA)。以下分述各項的分析結果，而詳細數據請見表 6。

1. 年齡層：在年齡層與六集群抽樣分層的卡方檢定中，前幾個集群（如都會核心、工商市區、新興市鎮等）在三十歲以下年輕族群比例明顯較高，約有 25% 左右；其次是三十至四十九歲的中壯年族群，約有 20% 左右。反觀後幾個集群（如高齡化鄉鎮、偏遠鄉鎮及低度發展鄉鎮等），是以六十歲以上老年人口所佔的比例較高；具體而言，在六十歲（含）以上的人口比例上，高齡化及偏遠鄉鎮高達 38.7%，而低度發展鄉鎮也有 31.3% 的比例。整體來說，在年齡層的分佈上，六集群的抽樣分層明確反映了不同發展型態的差異。
2. 教育程度：表 6 的分析結果顯示，各集群在教育程度這項人口特徵上，也確實具有差異性存在。其中，大學及以上的人口比例以都會核心地區為最高，約佔 32% 左右；在六集群中，此一比例並呈現由前向後逐步遞減的趨勢，至後幾個集群時，僅有 10% 左右。反觀國中以下的人口比例，都會核心地區明顯相對比較少，約只有 27% 左右，且依六集群的順序由前向後遞增。在低度發展鄉鎮、高齡化鄉鎮及偏遠鄉鎮中，教育程度為國小以下人口甚至高達近四成左右 (37%-38%)。

表 6 人口基本變項與抽樣分層之卡方檢定

	都會核心	工商市區	新興市鎮	傳統產業市鎮	低度發展鄉鎮	高齡化鄉鎮 + 偏遠鄉鎮	總百分比	卡方檢定 (樣本數)
年齡層								P<.001 (8,391)
18-29歲	26.1%	23.7%	25.7%	22.2%	17.2%	16.6%	23.4%	
30-39歲	17.9%	20.1%	20.3%	15.8%	16.4%	14.1%	18.5%	
40-49歲	19.8%	22.4%	21.9%	20.1%	18.7%	16.8%	20.7%	
50-59歲	18.4%	17.8%	15.5%	16.1%	16.3%	13.8%	16.8%	
60歲及以上	17.7%	16.0%	16.6%	25.8%	31.3%	38.7%	20.5%	
教育程度								P<.001 (8,384)
小學及以下	18.5%	19.3%	22.5%	33.7%	37.1%	38.0%	24.4%	
國初中	8.9%	10.1%	14.5%	13.3%	14.1%	14.3%	11.9%	
高中職	24.6%	28.2%	28.2%	27.5%	26.7%	24.7%	26.9%	
專科	16.1%	15.6%	13.2%	10.2%	9.1%	11.8%	13.6%	
大學及以上	31.9%	26.9%	21.6%	15.3%	13.0%	11.3%	23.2%	
產業結構								P<.001 (6,981)
一級產業	0.7%	1.9%	3.3%	14.1%	29.3%	26.1%	7.8%	
二級產業	27.8%	29.5%	44.7%	45.1%	25.7%	29.1%	33.7%	
三級產業	71.5%	68.6%	51.9%	40.8%	45.0%	44.8%	58.5%	
職業層級								P<.001 (7,461)
非技術工及體力工、 農林漁牧	15.5%	15.5%	20.3%	31.5%	42.4%	42.1%	23.0%	
技術工、機械操作及 組裝工、服務工作人員 及售貨員	33.8%	35.6%	40.7%	37.0%	33.8%	33.5%	36.2%	
事務工作人員	12.4%	13.5%	12.0%	10.1%	7.4%	7.8%	11.5%	
技術員及助理專業人員	23.9%	20.6%	18.6%	14.5%	8.6%	7.8%	18.1%	
民意代表、行政主管、 企業主管及經理人員、 專業人員	14.3%	14.7%	8.4%	6.8%	7.8%	8.8%	11.2%	

註：表中百分比為「行百分比」。

3. 產業結構：產業結構可劃分成三大等級，分別是一級產業、二級產業及三級產業。²¹一般而言，在發展型態為工商業發展程度較高的城市中，一級產業的就業人口所佔的比例較低，而三級產業就業人口的比例較高。表 6 的分析結果顯示，在都會核心與工商市區中，三級產業的就業人口比例高達 70%，而一級產業的就業人口比例則微乎其微。

²¹ 「一級產業」是指農業部門，包括農業、林業、漁業、牧業；「二級產業」是指工業部門，包括礦業、製造業、水電、煤氣和營造業；「三級產業」則是指服務業部門，包括金融、保險、不動產、運輸、倉儲、通訊、工商服務、公共行政、社會服務及個人服務、其他等。

相形之下，類屬於六集群後面的地區，一級產業的就業人口比例偏高，約 25%-30%；而三級產業的就業人口比例則明顯偏低，約 45%。至於二級產業則以類屬於中間集群的新興鄉鎮、傳統產業市鎮等所佔的比例較高，約 45%左右。因此，各集群在產業結構的分佈上，具有統計上的顯著差異。

4. 職業層級：為了有效區辨六集群的分層效果，在職業階層的分類上，本研究採用黃毅志 (1998) 所發展出來的職業分類標準，該項標準以專業技術為考量，為具有高度階層區辨力的五等級職業社經地位測量，由低至高分別為：①非技術工及體力工、農林漁牧，②技術工及有關工作人員、機械設備操作工及組裝工、服務工作人員，③事務工作人員，④技術員及助理專業人員，⑤民意代表、行政主管、企業主管及經理人員、專業人員。表 6 的分析結果顯示，都會核心與工商市區在專業化層級較高的職業分佈比例最高，約有 14%；而其在次等級的「技術員及助理專業人員」的人數比例也最高，約有 20%-23%。反之，後幾個集群擁有專業性人員的比例則偏低，僅有 7%-9%，次等級「技術員及助理專業人員」的人數比例也呈現相同的比例狀況。若進一步觀察最低層級的「非技術工及體力工、農林漁牧」的分佈狀況，不難發現是由前面集群漸次往後面集群逐步攀升，前面集群僅有 15%的人屬於最低職業階層，而後面集群則高達 42%。直言之，此類型的職業分類架構明顯呈現出各集群的組成差異。
5. 個人月收入：由於個人平均每個月的收入是採用順序尺度 (ordinal scale) 的量測方式，為了不減低順序尺度的資訊效果，在資料的處理上，本研究將各選項轉換為各組組中點的數值 (例如二至三萬元的組中點為 25,000 元)，並利用該數值來進行變異數分析。分析結果如表 7-1 及 7-2 所示，各集群之間呈現統計上的顯著差異 ($p<.001$)。進一步來看兩兩事後比較的分析結果，則也顯示前面的集群分層分別與後面集群分層之間有顯著的差異。不過，分層比較接近的集群之間就比較沒有顯著性的差異存在。總體來看，在平均月收入上，以都會核心為最高，為 46,108 元；次高為工商市區，為 43,210 元；其他集群則依次遞減，最低者為高齡化鄉鎮與偏遠鄉鎮，僅 25,263 元。

表 7-1 個人每月收入之變異數分析

	人數	平均月收入 (元)	標準差	F值	顯著性
都會核心	1859	46108.12	69615.340	19.265	p<.001
工商市區	2171	43210.50	62797.395		
新興市鎮	1952	40376.54	69543.979		
傳統產業市鎮	718	31831.48	38235.427		
低度發展鄉鎮	1037	28418.51	49025.310		
高齡化鄉鎮+偏遠鄉鎮	417	25263.79	33636.597		
總數	8154	39391.71	62032.535		

表 7-2 個人每月收入之事後比較表 (Scheffe)

	都會核心	工商市區	新興市鎮	傳統產業市鎮	低度發展鄉鎮
工商市區	2897.62				
新興市鎮	5731.59	2833.97			
傳統產業市鎮	14276.65***	11379.03**	8545.061		
低度發展鄉鎮	17689.61***	14791.99***	11958.022***	3412.961	
高齡化鄉鎮+偏遠鄉鎮	20844.33***	17946.71***	15112.748***	6567.687	3154.726

 註：** $p < .01$; *** $p < .001$

伍、結論

從具體而可觀察的層面來看，城鄉聚集的形成，除了人口因素的改變以外，還需仰賴其他的要素來成就，例如工業發展、商業發達等。因此，在分類集群時，本研究使用了可以明確表徵鄉鎮市區差異的重要因子，包括人口組成結構、密度及經濟相關的各產業就業人口百分比等，將台灣地區 358 個鄉鎮市區分成七個不同類型的集群。在實證分析方面，本研究利用與鄉鎮市區發展差異具有高度相關的人口基本變項，如年齡層、教育程度、產業結構、職業層級及個人月收入等五項，藉由「台灣社會變遷基本調查」2005-2006 年所完成的四份調查資料來檢測新抽樣分層的集群分類效果。從卡方檢定與變異數分析結果顯示，前述之人口基本變項在各集群間確實達到統計上的顯著差異，意味著這六個集群分類具有高度的區辨力，同時也顯示此一集群分類達到預期的分層效果。雖然本研究的抽樣分層檢測礙於資料的限制，僅進行六個集群分類（第六層與第七層合併），但仍可預期應用此一抽樣分層設計之研究，可獲取具有不同鄉鎮市區發展類型的代表性樣本，相當適合作為國內大型調查在抽樣設計上之應用參考。

附表 1 台灣地區 358 個鄉鎮市區七分層一覽表

集群一 (都會核心)	台北市松山區、台北市信義區、台北市大安區、台北市中山區、台北市中正區 台北市大同區、台北市萬華區、台北縣板橋市、台北縣三重市、台北縣中和市 台北縣永和市、台北縣新莊市、台北縣蘆洲市、台中市西區、台中市南區 台中市西區、台中市北區、高雄市鹽埕區、高雄市三民區、高雄市新興區 高雄市前金區、高雄市苓雅區、高雄市旗津區、台南市東區、台南市中西區
集群二 (工商市區)	台北市文山區、台北市南港區、台北市內湖區、台北市士林區、台北市北投區 台北縣新店市、台北縣淡水鎮、台北縣汐止市、台北縣土城市、台北縣深坑鄉 桃園縣桃園市、新竹市北區、台中市東區、台中市西屯區、台中市南屯區 台中市北屯區、台中縣大里市、嘉義市東區、嘉義市西區、台南市南區 台南市北區、台南市安平區、台南縣新營市、高雄市鼓山區、高雄市左營區 高雄市前鎮區、高雄縣鳳山市、高雄縣鳥松鄉、屏東縣屏東市、基隆市暖暖區

	基隆市中正區、基隆市仁愛區、基隆市中山區、基隆市安樂區、基隆市信義區 花蓮縣花蓮市、花蓮縣吉安鄉、宜蘭縣宜蘭市、宜蘭縣羅東鎮、新竹市東區
集群三 (新興市鎮)	台北縣樹林市、台北縣鶯歌鎮、台北縣三峽鎮、台北縣五股鄉、台北縣泰山鄉 台北縣林口鄉、台北縣三芝鄉、台北縣八里鄉、宜蘭縣蘇澳鎮、宜蘭縣冬山鄉 宜蘭縣五結鄉、桃園縣中壢市、桃園縣蘆竹鄉、桃園縣龜山鄉、桃園縣八德市 桃園縣龍潭鄉、桃園縣平鎮市、新竹縣竹北市、苗栗縣苗栗市、苗栗縣竹南鎮 台中縣豐原市、台中縣大甲鎮、台中縣清水鎮、台中縣沙鹿鎮、台中縣梧棲鎮 台中縣神岡鄉、台中縣潭子鄉、台中縣大雅鄉、台中縣外埔鄉、台中縣烏日鄉 台中縣大肚鄉、台中縣龍井鄉、台中縣霧峰鄉、台中縣太平市、彰化縣彰化市 彰化縣和美鎮、彰化縣花壇鄉、彰化縣員林鎮、彰化縣溪湖鎮、彰化縣大村鄉 彰化縣埔心鄉、彰化縣社頭鄉、南投縣南投市、南投縣草屯鎮、雲林縣斗六市 嘉義縣民雄鄉、嘉義縣水上鄉、台南縣佳里鎮、台南縣學甲鎮、台南縣新化鎮 台南縣仁德鄉、台南縣歸仁鄉、台南縣永康市、高雄縣林園鄉、高雄縣大寮鄉 高雄縣大樹鄉、高雄縣大社鄉、高雄縣仁武鄉、高雄縣岡山鎮、高雄縣橋頭鄉 高雄縣阿蓮鄉、高雄縣路竹鄉、高雄縣湖內鄉、高雄縣茄萣鄉、高雄縣永安鄉 高雄縣梓官鄉、屏東縣麟洛鄉、花蓮縣新城鄉、基隆市七堵區、新竹市香山區 台南市安南區、高雄市楠梓區、高雄市小港區
集群四 (傳統產業市鎮)	台北縣瑞芳鎮、桃園縣大溪鎮、桃園縣楊梅鎮、桃園縣大園鄉、桃園縣新屋鄉 桃園縣觀音鄉、新竹縣竹東鎮、新竹縣新埔鎮、新竹縣關西鎮、新竹縣湖口鄉 新竹縣新豐鄉、新竹縣芎林鄉、新竹縣橫山鄉、新竹縣北埔鄉、新竹縣寶山鄉 苗栗縣苑裡鎮、苗栗縣頭份鎮、苗栗縣後龍鎮、苗栗縣公館鄉、苗栗縣銅鑼鄉 苗栗縣頭屋鄉、苗栗縣三義鄉、苗栗縣造橋鄉、台中縣后里鄉、台中縣石岡鄉 台中縣大安鄉、彰化縣鹿港鎮、彰化縣線西鄉、彰化縣伸港鄉、彰化縣福興鄉 彰化縣秀水鄉、彰化縣芬園鄉、彰化縣埔鹽鄉、彰化縣埤頭鄉、雲林縣林內鄉 台南縣柳營鄉、台南縣麻豆鎮、台南縣六甲鄉、台南縣官田鄉、台南縣西港鄉 台南縣善化鎮、台南縣新市鄉、台南縣安定鄉、台南縣山上鄉、台南縣關廟鄉 高雄縣燕巢鄉、屏東縣東港鎮
集群五 (低度發展鄉鎮)	台北縣坪林鄉、台北縣石門鄉、台北縣貢寮鄉、台北縣金山鄉、台北縣萬里鄉 宜蘭縣頭城鎮、宜蘭縣礁溪鄉、宜蘭縣壯圍鄉、宜蘭縣員山鄉、苗栗縣卓蘭鎮 台中縣東勢鎮、台中縣新社鄉、台中縣和平鄉、彰化縣田中鎮、彰化縣永靖鄉 彰化縣北斗鎮、彰化縣二林鎮、彰化縣田尾鄉、彰化縣竹塘鄉、彰化縣溪州鄉 南投縣埔里鎮、南投縣竹山鎮、南投縣集集鎮、南投縣名間鄉、南投縣鹿谷鄉 南投縣魚池鄉、南投縣國姓鄉、南投縣水里鄉、雲林縣斗南鎮、雲林縣虎尾鎮 雲林縣西螺鎮、雲林縣土庫鎮、雲林縣北港鎮、雲林縣古坑鄉、雲林縣莿桐鄉 雲林縣二崙鄉、雲林縣崙背鄉、雲林縣麥寮鄉、雲林縣東勢鄉、雲林縣褒忠鄉 雲林縣台西鄉、雲林縣四湖鄉、雲林縣口湖鄉、嘉義縣太保市、嘉義縣朴子市 嘉義縣布袋鎮、嘉義縣中埔鄉、嘉義縣竹崎鄉、嘉義縣梅山鄉、嘉義縣番路鄉 台南縣北門鄉、台南縣玉井鄉、台南縣楠西鄉、高雄縣彌陀鄉、高雄縣旗山鎮 高雄縣美濃鎮、高雄縣六龜鄉、高雄縣甲仙鄉、屏東縣潮州鎮、屏東縣恆春鎮 屏東縣萬丹鄉、屏東縣長治鄉、屏東縣九如鄉、屏東縣里港鄉、屏東縣鹽埔鄉 屏東縣高樹鄉、屏東縣萬巒鄉、屏東縣內埔鄉、屏東縣竹田鄉、屏東縣新埤鄉

	屏東縣枋寮鄉、屏東縣新園鄉、屏東縣崁頂鄉、屏東縣林邊鄉、屏東縣南州鄉 屏東縣佳冬鄉、屏東縣滿州鄉、屏東縣枋山鄉、屏東縣霧台鄉、台東縣台東市 台東縣關山鎮、台東縣卑南鄉、台東縣鹿野鄉、台東縣池上鄉、台東縣東河鄉 台東縣長濱鄉、花蓮縣鳳林鎮、花蓮縣玉里鎮、花蓮縣壽豐鄉、花蓮縣光復鄉 花蓮縣豐濱鄉、花蓮縣瑞穗鄉、花蓮縣富里鄉、澎湖縣馬公市、澎湖縣白沙鄉 澎湖縣西嶼鄉、澎湖縣望安鄉、澎湖縣七美鄉
集群六 (高齡化鄉鎮)	台北縣石碇鄉、台北縣平溪鄉、台北縣雙溪鄉、宜蘭縣三星鄉、新竹縣峨眉鄉 苗栗縣通霄鎮、苗栗縣大湖鄉、苗栗縣南庄鄉、苗栗縣西湖鄉、苗栗縣三灣鄉 苗栗縣獅潭鄉、彰化縣二水鄉、彰化縣芳苑鄉、彰化縣大城鄉、南投縣中寮鄉 雲林縣大埤鄉、雲林縣元長鄉、雲林縣水林鄉、嘉義縣大林鎮、嘉義縣溪口鄉 嘉義縣新港鄉、嘉義縣六腳鄉、嘉義縣東石鄉、嘉義縣義竹鄉、嘉義縣鹿草鄉 台南縣鹽水鎮、台南縣白河鎮、台南縣後壁鄉、台南縣東山鄉、台南縣下營鄉 台南縣大內鄉、台南縣七股鄉、台南縣將軍鄉、台南縣南化鄉、台南縣左鎮鄉 台南縣龍崎鄉、高雄縣田寮鄉、高雄縣杉林鄉、高雄縣內門鄉、屏東縣車城鄉 澎湖縣湖西鄉
集群七 (偏遠鄉鎮)	台北縣烏來鄉、宜蘭縣大同鄉、宜蘭縣南澳鄉、桃園縣復興鄉、新竹縣尖石鄉 新竹縣五峰鄉、苗栗縣泰安鄉、南投縣信義鄉、南投縣仁愛鄉、嘉義縣大埔鄉 嘉義縣阿里山、高雄縣茂林鄉、高雄縣桃源鄉、高雄縣三民鄉、屏東縣琉球鄉 屏東縣三地門、屏東縣瑪家鄉、屏東縣泰武鄉、屏東縣來義鄉、屏東縣春日鄉 屏東縣獅子鄉、屏東縣牡丹鄉、台東縣成功鎮、台東縣太麻里、台東縣大武鄉 台東縣綠島鄉、台東縣海端鄉、台東縣延平鄉、台東縣金峰鄉、台東縣達仁鄉 台東縣蘭嶼鄉、花蓮縣秀林鄉、花蓮縣萬榮鄉、花蓮縣卓溪鄉

參考文獻

Fowler, Floyd. J. Jr

1993 *Survey Research Methods*. Newbury Park: Sage.

Goyder, John

1987 *The Silent Minority: Nonrespondents on Sample Surveys*. Boulder: Westview Press.

Groves R., S. Presser, and S. Dipko

2004 The Role of Topic Interest in Survey Participation Decisions. *Public Opinion Quarterly* 68, 2-31.

Groves, Robert M., M. P. Couper, S. Presser, E. Singer, R. Tourangeau, G. P. Acosta, & L. Nelson

2006 Experiments in Producing Nonresponse Bias. *Public Opinion Quarterly* 70, 720-736.

行政院主計處

1981 年終戶籍統計村里別資料應用手冊。台北：行政院主計處。

1993 中華民國統計地區標準分類。台北：行政院主計處。

洪永泰

1992 民意調查的抽樣設計。研考雙月刊，16(1)，22-34。

曾國雄、吳水源

1986 台灣地區市鎮鄉都市化程度特性之研究。國立台灣師範大學地理研究報告，12，287-323。

黃毅志

1998 台灣地區新職業分類的建構與評估。調查研究，5，5-36。

許勝懋、洪永泰

2003 「2001 年臺灣選舉與民主化調查研究」抽樣設計：分層效果、抽樣誤差與設計效果之分析。選舉研究，10(2)，59-91。

鄭夙芬、陳陸輝

2000 台灣地區民眾參與調查研究態度的變遷。選舉研究，7(1)，115-138。

劉介宇、洪永泰、莊義利、陳怡如、翁文舜、劉季鑫、梁賡義

2006 台灣地區鄉鎮市區發展類型應用於大型健康調查抽樣設計之研究。健康管理學刊，4(1)，1-22。

羅啟宏

1992 台灣省鄉鎮發展類型之研究。台灣經濟，190，41-68。