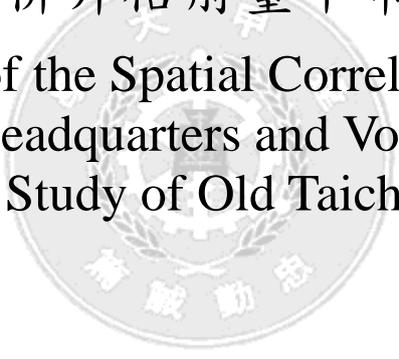


逢 甲 大 學
都市計畫與空間資訊學系碩士在職專班
碩 士 論 文

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析
-以合併升格前臺中市為例

An Analysis of the Spatial Correlation between
Campaign Headquarters and Votes Received
- A Case Study of Old Taichung City



指導教授：王大立

研 究 生：王建智

中 華 民 國 一 百 零 一 年 六 月

逢甲大學
都市計畫與空間資訊學系碩士在職專班
碩士學位論文

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析
-以合併升格前臺中市為例

An Analysis of the Spatial Correlation between
Campaign Headquarters and Votes Received
- A Case Study of Old Taichung City

研究生：王建智

經碩士學位考試合格特此證明

評審委員

李俊義
蔡育新
顧小舟

指導教授

阮文

系主任

邱芳

考試日期：101年5月25日

誌謝

進入研究所就讀的過程真是一波三折，幾年前即想與好朋友也是研究所的學長彭憶湘同窗共讀，無奈種種因素而做罷，後來在憶湘學長不斷地鼓勵之下，排除困難而報考了逢甲都市計畫學系研究所，有幸得以錄取並順利畢業，真要好好感謝一下，當初要是沒有憶湘學長的慫恿鼓勵及入學後的指導，就不會有逢甲畢業的我。

從未曾想過能完成研究所的學業，首先得感謝恩師王大立博士，從研一開始即教導我，做學問猶如砌磚，基礎要穩固，每一門學科在學習過程中，都可以往論文的方向思考，將來論文創作時較能切題發揮，並且要與現有的專長或者職業相關結合，才更能得心應手事半功倍。學期開始時仍懵懵懂懂不得要領，經過老師的諄諄教導，在研一下學期時才逐漸啟蒙，研二時即確立論文的方向，而有了今日的論文發表，再向恩師王大立說聲：謝謝您！也由衷感謝於社區規劃師訓練課程中曾授課的賴美蓉老師；於工作上曾接觸過的劉曜華老師，在逢甲研究所求學時，您們都再度成為我的老師，並悉心地傳授都市計畫領域課程精要，增長學生的知識見聞，充實本職學能涵養，讓學生沉浸於學習歡樂的課程之中，領受學術殿堂洗禮，增添都計宏觀視野。

求學期間也是在職期間，感謝我的前、後任老闆，范淞育議員及曾朝榮議員，於事務百忙中仍支持我的學業，給予很大的時間及空間，晚上行程很多的時候，兩位認真勤勞的議員趕場似的自己跑完。未能協助行程，身為服務處主任的我，真的很抱歉，感謝兩位。另外，再謝謝高中同學承德，於這期間給予的關懷，並協助將講義資料整理裝訂成冊，也關注學習心態上的調整互相勉勵。撰寫論文期間鄭俊峯學長對於 GIS 空間軟體的操作上，也給予長時間的指導。若沒有以上支持我、協助我、鼓勵我的師長、同學、好朋友，這篇文章難以出爐，真的，感謝您們！

最終，還是要向親愛的老婆姿蓉致上謝意，在這段時間裡，妳白天要上班、晚上要照顧孩子，真的很辛苦，我知道！所幸我如期完成研究所學業，期能將所學運用於事業上，開創出新的局面，在人生旅途上，讓我們再度攜手前進吧。

王建智 謹誌
2012 年 6 月

中文摘要

目前國內對於選舉與空間關係的研究，以政治版圖、選民的政黨偏好差異、選民的投票行為、社會脈絡及地理脈絡等的研究居多，而選舉類別通常以總統、立法委員、縣市長選舉或政黨之政治版圖為分析對象，卻未曾以地方選舉候選人的觀點看待選票空間分布。本文屬於探索性研究；目的旨在探討地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性，並試圖探察地方選舉候選人是如何看待競選總部設置區位對得票率的影響。

本文以合併升格前臺中市行政區域為研究範圍，取得以里為空間單位之各選區行政區域圖，以 GIS 空間統計軟體 GeoDa Analysis software 0.95 將各議員候選人競選總部位置標示於各選區內，再將各區議員於各里所得票數資料整理匯入 GeoDa 空間統計軟體內，經軟體分析後製作出各議員候選人「得票率分布圖」及「總部區位和得票率空間關聯圖」，並對研究範圍內當選之市議員進行訪談，綜合視圖及訪談資料進行比對分析。最後得出之結論與 Tobler (1970) 地理學第一定律 (first law of geography):「每一件事情都與其他事情相關，這種相關的影響程度會隨著距離的加大而遞減。」的理論相符合，也支持了本研究的三個假說及四點研究發現。

關鍵字：地方選舉、鄰里效應、競選總部、選舉地理學、空間關聯性

ABSTRACT

The research focus of electoral study in Taiwan in the past generally is on voters' party preference and voting behavior patterns, and with emphasis on presidential and legislative elections. Less attention is paid to local elections. Therefore, this study is attempt to explore this rarely touched subject, through an analysis of the relation between votes received and the location of campaign headquarters from the 2011 City Councilman election in the old Taichung City.

The study is to apply GeoDa095 to analyze the spatial correlation between the location of campaign headquarters and the spatial pattern of votes received for each candidate in the councilman election. In order to make a cross study, an interview is also conducted for candidates. The results are coincided with Tobler's (1970) famous "the first law of geography."

Keywords: local elections, neighborhood effects, campaign headquarters, electoral geography, spatial correlations



目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究範圍與限制.....	4
第三節 研究內容與流程.....	9
第二章 文獻探討.....	11
第一節 訪談模式及運用.....	11
第二節 選舉地理學.....	14
第三節 空間統計與分析.....	17
第三章 研究設計與分析方法.....	21
第一節 資料來源及整理.....	22
第二節 研究設計.....	30
第三節 研究分析方法.....	32
第四章 分析與討論.....	35
第一節 選舉區分析.....	35
第二節 綜合分析.....	63
第五章 結論與建議.....	67
第一節 研究發現.....	67
第二節 結論與建議.....	68
參考文獻.....	69
附錄.....	75
附錄一、研究說明暨參與同意書.....	75
附錄二、地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談大綱.....	76

圖目錄

圖 1-2-1	本研究區域範圍(合併升格前臺中市行政區域圖).....	4
圖 1-3-1	研究架構流程圖.....	10
圖 3-1-1	候選人競選總部區位圖.....	26
圖 3-2-1	研究設計圖.....	31
圖 4-1-1	第 6 選舉區候選人競選總部區位圖.....	36
圖 4-1-2	第 6 選舉區候選人得票率分布圖.....	37
圖 4-1-3	第 6 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖.....	38
圖 4-1-4	第 7 選舉區候選人競選總部區位圖.....	40
圖 4-1-5	第 7 選舉區候選人得票率分布圖.....	41
圖 4-1-6	第 7 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖.....	42
圖 4-1-7	第 8 選舉區候選人競選總部區位圖.....	44
圖 4-1-8	第 8 選舉區候選人得票率分布圖(一).....	45
圖 4-1-9	第 8 選舉區候選人得票率分布圖(二).....	46
圖 4-1-10	第 8 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖(一).....	47
圖 4-1-11	第 8 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖(二).....	48
圖 4-1-12	第 9 選舉區候選人競選總部區位圖.....	50
圖 4-1-13	第 9 選舉區候選人得票率分布圖.....	51
圖 4-1-14	第 9 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖.....	52
圖 4-1-15	第 10 選舉區候選人競選總部區位圖.....	54
圖 4-1-16	第 10 選舉區候選人得票率分布圖.....	55
圖 4-1-17	第 10 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖.....	56
圖 4-1-18	第 11 選舉區候選人競選總部區位圖.....	58
圖 4-1-19	第 11 選舉區候選人得票率分布圖(一).....	59
圖 4-1-20	第 11 選舉區候選人得票率分布圖(二).....	60
圖 4-1-21	第 11 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖(一)...	60
圖 4-1-22	第 11 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖(二)...	61
圖 4-1-23	第 6、7、8 選舉區政黨選票 LISA 分析圖.....	63
圖 4-1-24	第 9、10、11 選舉區政黨選票 LISA 分析圖.....	64

表目錄

表 1-2-1	改制前臺中市區里鄰人口數及選舉人數統計表.....	5
表 1-2-2	臺中市議會第 16 屆市議員與第 1 屆直轄市議員應選席次比較表	6
表 1-2-3	臺中市議會第 1 屆直轄市議員應選席次、參選人數比較表.....	6
表 1-2-4	改制前台中縣、市人口密度比較表.....	7
表 1-2-5	改制前台中縣、市地理環境比較表.....	7
表 1-2-6	改制前台中縣、市產業等級與經濟條件比較表.....	8
表 3-1-1	第 6 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	23
表 3-1-2	第 7 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	23
表 3-1-3	第 8 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	24
表 3-1-4	第 9 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	24
表 3-1-5	第 10 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	25
表 3-1-6	第 11 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料.....	25
表 3-1-7	臺中市第 1 屆議員應選席次暨當選人名單.....	28



第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

隨著世界民主潮流趨勢，1950年台灣制訂「台灣省各縣市實施地方自治綱要」¹逐一落實地方自治體制，1987年蔣經國頒布總統令²宣佈翌日零時起解嚴，至此開放台灣人民可以依法組黨結社、組織參加集會遊行及從事政治活動。選舉逐漸成為民間社會茶餘飯後的熱門話題，而「勝選」則成為眾多參選人一致達成的目標。

獲得選票贏得選舉勝利是由諸多因素所構成。吳宜侃（2003）研究歸納出有現任優勢、選區服務、立法工作、政黨因素、地方派系支持及競選策略等六大類。而文偉達（1998）將連任因素歸納為個人條件、基本資料、政治背景、任內表現及競選投入等五個面向。在這些歸類分項解釋中，雖有明白闡述及分析，但對於地緣關係如選民服務處、競選總部設置區位，對於該區域選舉得票數的影響並未深入加以探討。簡言之，即是未將整體空間因素³納入加以探討。

而近年來社經環境的改變，地方性在台灣地區民意代表的選舉中日益顯著，例如以2012年的立法委員選舉觀察，在政黨以民意調查結果作為提名依據的過程中，就可以發現許多具有全國性知名度的立法委員其民意調查結果往往不及地方性強烈的地方人士而落敗。其次，若從都市治理的角度來說，民意代表必須代表和反映選區的民意，所以選舉結果中屬於地方性較強的人士當選應是必然的結果。換言之，選區的經營對於有意參選民意代表的地方人士變成一項極為重要的工作，而且如何能將地方經營的績效反映在選舉的結果，也就是所謂的「鄰里效應」(Neighborhood effect)，(Johnston, 1974; Sui and Hugill, 2002)，也成為競選時的重要策略規劃。

從地方選舉研究的角度來說，候選人在競選過程中是如何能充分掌握鄰里效應，一般可以透過觀察候選人競選總部的區位選擇加以觀察。如果候選人為能拓展票源可能將競選總部設置在弱勢地區，若希望能固守票源則可能設置在原以強勢的基本盤地區。因此，不管候選人是採用何種競選策略，競選總部的區位選址應該與地區的得票空間分布應該具有關聯性。基此，本研究以2010年臺中市第一屆直轄市議員選舉合併升格前臺中市選舉區做為研究案例分析對

¹ 1950年4月，行政院修正通過臺灣省政府提報的「臺灣省各縣市實施地方自治綱要案」。

² 總統令，准立法院中華民國七十六年七月八日（76）台院議字第一六四一號咨，宣告臺灣地區自七十六年七月十五日零時起解嚴。

³ 狹義的空間因素，一般指經緯度或XYZ座標值；廣義的空間因素則可包括所有與「空間」有關的變數，除了經緯度、座標外，還包括觀察對象所處的地形、地貌、文化、傳統、制度、風俗習慣、經濟發展、行為表現等，甚至還括及鄰近地區的狀況。（鄧志松，2006）

象，嘗試應用空間關聯分析方法檢視，檢視候選人在各里的得票情形和競選總部的空間關聯性（Getis and Ord，1992），希望透過案例分析能夠瞭解鄰里效應在臺灣地區地方選舉的作用。

選舉期間候選人會設置某一處所作為與選民聯繫、意見交流、培養感情以及提供助選人員休息、競選宣傳車進出的場所，通常我們會稱之為「競選總部」。選舉期間幾乎所有的決策會議、動員造勢及宣傳活動都是圍繞著競選總部在運作進行，競選總部的一舉一動是此期間媒體競相採訪追逐消息來源的所在地，也是選民注目的焦點。人來人往的競選總部象徵社會脈絡在此發燒延續，忠實的支持者不斷地引進更多新的選民，人際網絡猶如開枝散葉般地快速開展，這正是「競選總部」設置的主要功能與目的，快速地聚集人氣、拓展更多票源以求達到當選門檻。

競選連任的現任地方民意代表則另已設置有長態性的「選民服務處」⁴，此為前次當選後，設置作為地方民代辦公之處所，也是選民與民意代表對話連繫之窗口，讓選民得以將對市政建議反應事項或需民意代表協助處理個人事務的場所。

現任地方民意代表一定會設有「選民服務處」，至於「競選總部」的設置則會有兩種情形。一種是經由內部裝修、文宣展示及選舉廣告看板的設立後，將選民服務處現址做為競選總部，也就是說競選總部與選民服務處同時存在於一個相同的位址。另一種情形則是找尋適宜地點成立競選總部。至於其他參選人若無公職身分通常僅成立「競選總部」，然而也有些例外的情形，像臺中市第一屆議員第九選區參選人范淞育於改制前曾競選失利，就另外成立「競選服務處」透過同黨籍議員協助，對選民進行服務工作。

如果以「選民服務處」做為研究主體則無法將非現任地方民意代表的候選人納入研究範圍，因為非現任地方民意代表的候選人不一定會設置選民服務處。再則，本研究以投開票所的開票結果為資料，必需將所有參選人的得票數納入分析比較，才能保有研究資料之完整性，否則會失去精準度而喪失本文的研究意義。因此，本研究以「競選總部」做為研究主體，從而探討其區位與得票率之空間關聯性。

本文採用「里」為空間分析單位，以政府選舉委員會投開票所公布的開票結果為研究資料，雖然投開票所的得票資料可以細分至鄰，但是人口數較少的里別僅有一個投開票所，而人口數較多的里別則可能有四到五個之多，不足而一，研究結果分析比較上會有所困難。另外從國人區域認同的習慣上，吾人會說：「咱庄內出狀元...或里內出議員...」等等的話語，卻未曾聽說過：「咱某某里

⁴ 有些地方民意代表會將「選民服務處」命名為「服務處」、「競選服務處」等不同的名稱，然其辦公性質與選民服務功能是相同的；有些也會與中央民意代表結合，冠上兩人的姓名而稱之為「聯合服務處」。本文採用「選民服務處」為述。

第某鄰出狀元...或鄰內出議員...」的對話。許多國內的研究如(張佑宗、趙珮如, 2006)、(賴進貴、葉高華、張智昌, 2007)、(鄧志松、吳親恩、柯一榮, 2010)、(張世仁, 2001)等,也都是以里做為空間採樣單位。本文以後區位敘述所談的就是以「里」做為空間表達的單位。

透過簡要的說明我們可以瞭解到,「競選總部」與「選民服務處」兩種處所均是民意代表與選民接觸連繫重要的媒介,然而它們的所在區位,是否會呈現得票率空間聚集的現象?若有,這其中的關聯性又是如何產生?這將是本文要討論的重點之一。

從選舉研究中的文獻資料,不論是由社會脈絡探討投票行為(張佑宗、趙珮如, 2006)、或由投票行為論述空間分析(賴進貴、葉高華、張智昌, 2007)、(蕭惠娟, 2009)、或由選票空間分布瞭解政治版圖或政黨偏好傾向(張世仁, 2001)(陳柏璋, 2005)、(鄧志松、吳親恩、柯一榮, 2010)等的研究,雖然從不同的觀點出發,使用不同的研究方法或研究工具,但從空間解釋選票的結論方面,都認同選票分布具有空間聚集現象。

如果以政府部門公布的社經條件資料觀點分析空間聚集現象的形成,則我們得以知道族群、年齡層分布、教育、就業所得等條件造成了政黨得票分布的空間聚集現象。當投入地方民意代表「競選總部」或「選民服務處」的設置區位時,是否這些選票就會直接反應在具有同樣政治色彩的地方民意代表候選人身上?從政治語言「選人不選黨」這句話看來,候選人的經營成果是會影響選民投票的傾向(Dietz, 2002)。許智富(1997)也做出「選民受候選人競選活動的影響,在不同時間背景下,會有不同的投票行為,在選舉時會有不經常的變化。」這樣的結論。

如果我們將政黨得票分布的空間聚集現象當成是先天條件,地方民意代表的選區經營歸為後天努力。那麼,地方民意代表選區的得票率成果是來自於先天條件亦或是後天努力?第一次參選的候選人又該如何選擇適當的區位設置「競選總部」,才得以同時獲得先天與後天條件的加乘效果?這是本文要討論的重點之二。

第二節 研究範圍與限制

一、研究範圍

就區域整體性而言，研究範圍應涵括整個臺中市，但現在合併升格的臺中市包含了原台中縣。改制前臺中市與台中縣在人口密度（表1-2-4）、地理環境（表1-2-5）、產業等級與經濟條件（表1-2-6）等諸多因素比較下差異甚大。國外學者提到；農村和城鎮之間的差異，是影響政治喜好空間分化的最大因素（Mariusz Kowalski，1999）。又城鄉差距在俄羅斯也成為選舉結果的決定因素（Scott Gehlbach，2000）。選舉地理研究的區域性不只空間距離與行政區域劃分，亦因著重在整體地區社經發展的關係，以不同網絡背景來探討選票之間互動影響關係的方式（徐永明，2011）。另外吳宜侃（2003）提出在許多選區特性中，都市化程度是一個衡量選區間差異重要指標的看法。認為都市化程度愈低的選區通常是較為傳統的選區，在這種選區當中，人口流動率低、人情觀念濃厚，選民思想簡純、容易滿足、安於現狀、不熱衷變化、與現任者的互動關係強。而都市化程度愈高的選區，通常選民的異質性愈高，其偏好、態度取向愈廣泛，反之，都市化程度愈低的選區，選民的同質性通常愈高。而一個社會學的問題核心，亦是涉及物理空間和社會空間之間的關係（John R. Hipp and Andrew J. Perrin，2007）。因此，本文考量到城鄉差距、社經條件及都市化程度差異等因素，將研究範圍限縮在改制前臺中市行政區域（圖1-2-1）範圍內，以期求得較精確之研究結果。

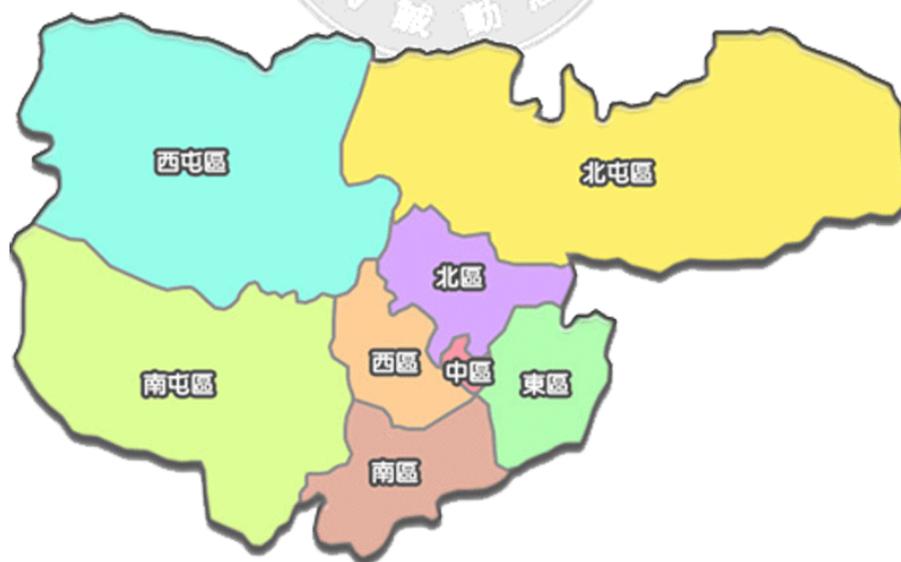


圖 1-2-1 本研究區域範圍（合併升格前臺中市行政區域圖）

圖片來源：<http://tcmot.tcepb.gov.tw/images/tcmap.jpg>

改制前臺中市計有西屯區、南屯區、北屯區、北區、中區、西區、東區、南區等八個行政區，總計 214 個里，5227 個鄰。中央選舉委員會將此八個行政區劃分成六個選舉區，依序編入「臺中市第一屆直轄市議員選舉」第 6 選舉區、第 7 選舉區、第 8 選舉區、第 9 選舉區，而中、西區合併為第 10 選舉區，東、南區合併為第 11 選舉區，各選區人口數及選舉人數如下表（表 1-2-1）。

表 1-2-1 改制前臺中市區里鄰人口數及選舉人數統計表

行政區	里數	鄰數	人口數	選舉人數
中區	8	236		
西區	25	625	139,661	102,640
東區	17	421		
南區	22	629	186,047	142,488
北區	36	861	146,683	113,043
西屯區	39	967	204,478	148,128
南屯區	25	558	152,203	107,221
北屯區	42	930	244,094	181,816
總計	214	5,227	1,073,166	795,336

人口統計結算日：2010 年 11 月 16 日

本研究整理，資料來源：臺中市各戶政事務所及中央選舉委員會

另依據中央選舉委員會 2010 年 9 月公告⁵臺中市各選舉區應選名額，比對合併升格前各選舉區議員席次，呈現出議員席次減半的情形如（表 1-2-2），也就是說；當時現任議員尋求連任者，有一半的參選人必會中箭落馬，在這樣激烈的競爭情形之下，新人幾乎沒有參選空間，也正因如此，選戰過程中任何一個環結均不得馬虎，如何挑選對候選人有利的選票分布地區做為競選總部設置位址，也是勝選的條件之一。

⁵ 中央選舉委員會公告，中華民國 99 年 9 月 1 日，中選務字第 0993100192 號。

表 1-2-2 臺中市議會第 16 屆市議員與第 1 屆直轄市議員應選席次比較表

行政區	第 16 屆市議員		第 1 屆直轄市議員	
	選舉區	席次	選舉區	席次
中區	1	6	10	3
西區				
北區	2	7	9	3
東區				
南區	3	8	11	4
西屯區	4	8	6	5
南屯區	5	6	7	4
北屯區	6	10	8	6
平地原住民	7	1	15	1
合計		46		26

本研究整理，資料來源：臺中市選舉委員會、中央選舉委員會



表 1-2-3 臺中市議會第 1 屆直轄市議員應選席次、參選人數比較表

行政區	選舉區	參選人數	應選席次
中區	10	8	3
西區			
北區	9	6	3
東區			
南區	11	9	4
西屯區	6	8	5
南屯區	7	8	4
北屯區	8	12	6
平地原住民	15	3	1
合計		54	26

資料來源：臺中市選舉委員會

二、研究限制

在人口密度方面（表1-2-4），於2006年至2010年期間改制前臺中市與台中縣在人口密度比例並無明顯改變，改制前臺中市每平方公里人口密度約為台中縣的8.6倍。這在人際溝通的討論以及選民受到周圍環境脈絡因素的影響的程度就會有所差別。

表 1-2-4 改制前台中縣、市人口密度比較表

年份	台中縣人口密度	臺中市人口密度
2006	752.36	6,390.63
2007	755.99	6,461.03
2008	759.43	6,523.63
2009	761.47	6,569.56
2010	763.41	6,622.58

註：人口密度（人／平方公里）；公式（戶籍登記人口數／土地面積）

資料來源：中華民國統計資訊網

在地理條件方面（表 1-2-5），改制前臺中市與台中縣各種地形地貌所佔比例差異甚大，原臺中市約為台中縣四分之三大小，也可能增大了探討空間關聯的因素進而影響研究的精確度。依據 Tobler（1970）地理學第一定律（first law of geography）：「每一件事情都與其他事情相關，這種相關的影響程度會隨著距離的加大而遞減。」的論述，從人口密度及地理環境的差異造成選民互動方式及互動頻率將有所不同。

表 1-2-5 改制前台中縣、市地理環境比較表

統計指標	台中縣	臺中市
土地面積	2,051.47	163.43
山坡面積	50,851	5,450
平原面積	51,948	10,208
高山面積	102,348	685
山坡地區占土地面積比率	24.79%	33.35%
平原地區占土地面積比率	25.32%	62.46%
高山地區占土地面積比率	49.89%	4.19%

註：土地面積（平方公里）；山坡面積、平原面積、高山面積（公頃）；

資料來源：中華民國統計資訊網

在產業等級與經濟條件方面（表 1-2-6），一級產業農、林、漁、牧即很明顯地可以看出差異，本表亦顯現出各行業就業人口數的差距，也代表著原臺中市及台中縣有著不同的都市發展程度。張世仁（2001）的研究發現提到都市發展程度亦是影響政治版圖的因素之一。在原臺中市及台中縣都市發展程度與社經條件極不均衡的情形之下，為減少質性差異造成研究偏差，擇定原臺中市為研究範圍進行分析。

表 1-2-6 改制前台中縣、市產業等級與經濟條件比較表

2010 年統計指標	台中縣	臺中市
農戶數（2009 年）	55,237	6,669
耕地面積（公頃）	48,250.89	2,890.21
漁戶數	1,310	0
農林漁牧業產值	24,016,995	758,855
營運中工廠家數（2009 年）	12,065	2,870
營利事業營業家數（2009 年）	81,635	69,186
公司登記現有家數	36,145	39,460
商業登記現有家數	64,659	28,647
工廠營業收入（2009 年）	842,549,178	332,441,286
營利事業銷售額	1,392,415,181	1,907,821,872

註：農林漁牧業產值、工廠營業收入、營利事業銷售額（千元）

本研究整理自中華民國統計資訊網

綜上所述，本研究以 2010 年臺中市第 1 屆區域議員選舉第（6、7、8、9、10、11）選區為研究範圍，資料取得為臺中市選舉委員會公布之開票結果，屬於橫斷面資料(cross-section data)。另外，本屆選舉為臺中縣市合併後的第一次選舉，在各選區議員席次減半的情形之下，選票在各里結構也將有所不同，即有所謂「洗牌效應」產生，無法將上一次的選舉得票率同時進行比較，故不討論時間因素對得票率之影響，縱使過往各當選人曾有競選總部或服務處遷移情形，在此不予列入研究分析範圍。再則某些議員已連任數屆，每屆任期四年，若再向前推估年限拉長，於時空背景環境變遷之下，若要列入研究範圍，恐有失準據，影響研究精準度。

第三節 研究內容與流程

一、本研究各章節內容說明如下：

第一章：陳述本文之研究動機、研究目的、研究範圍、研究限制及研究流程並介紹本文架構。

第二章：探討與本研究有關的理論以及國內、外學者所研究過的相關文獻並予以整理及歸納，全章共分三節：第一節概述訪談運用及訪談模式；第二節在瞭解選舉地理學之理論基礎及相關研究；第三節則探討空間統計與分析應用於選舉方面之論述基礎及相關研究。

第三章：詳細說明本研究的主要內容、研究方法，包括整理文獻資料所獲得之重要資訊，選擇分析工具及建構分析方法，以確立的正確步驟進行量化研究分析，並將整理獲得之分析結果，用 GIS 軟體以空間展示方式呈現，俾使閱讀者容易閱覽明瞭。另一方面也針對研究目標進行質性訪談，增加研究之信度與效度。

第四章：闡述本研究分析結果，對研究範圍進行實證分析，並且與質性訪談獲得之詳細現況進行比對，以補強量化研究分析之不足。確立研究個案與空間之關聯性，並且分區將每個個案提出做比較說明。

第五章：將研究所得成果彙整提出研究發現與結論，確立本文之研究貢獻，並對未來研究思考方向提出建議，以供後續研究者參考。

二、本研究架構流程圖如下：

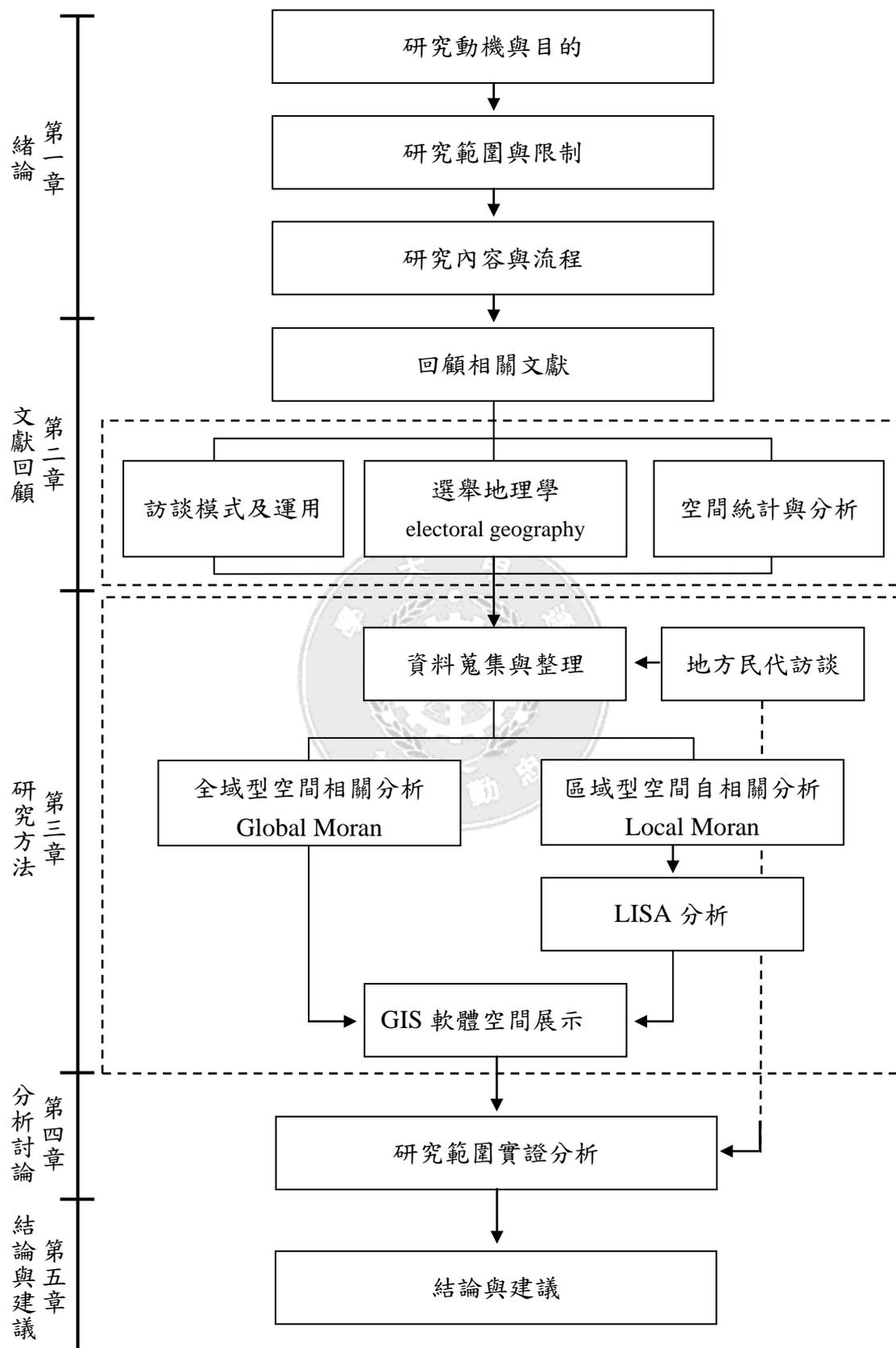


圖 1-3-1 研究架構流程圖

第二章 文獻探討

本章旨在探討與本研究有關的理論以及國內、外學者所研究過的相關文獻並予以整理及歸納，全章共分三節：第一節概述訪談模式及訪談運用；第二節在瞭解選舉地理學之理論基礎及相關研究；第三節則探討空間統計與分析應用於選舉方面之論述基礎及相關研究。

第一節 訪談模式及運用

質性訪談一直以來是社會科學研究最常用來蒐集資料的方法，有時也能得到想要的答案。林金定、嚴嘉楓、陳美花（2005）認為質性訪談是社會科學研究中最廣泛運用的收集資料的方法之一，主要注重在於受訪者個人的感受、生活與經驗的陳述，藉著與受訪者彼此的對話，研究者得以獲得、了解及解釋受訪者個人對社會事實的認知。萬文隆（2004）也提到訪談是一種收集資訊的工具，如果能經由適當的控制與安排，訪談人就能夠探詢對方的想法，得到所想要的答案。潘中道、胡龍騰（2010）將訪談的類型分為結構性訪談及非結構性訪談兩類。結構性訪談（structured interview）指研究者於訪談進行前事先準備好訪談表做為蒐集資料的研究手段或工具，藉由訪談員與受訪者於互動中，依訪談表內容依序進行訪談，其優點是確保資料之可比較性；所需要之技巧比非結構性訪談來得較少。非結構性訪談可再細分為深度訪談、焦點團體座談、敘事法及口述歷史法四種，其分述如下：

- 1.深度訪談法（in-depth interviews）：研究者和資訊提供者之間反覆面對面接觸的過程，再藉由資訊提供者自身的表達方式來瞭解其對生活、經驗或情境之觀點。
- 2.焦點團體座談法（focus group interviews）：由研究者事先設計討論題要，以提供討論架構，在座談過程中，探索的是對於某一情境或事件具有某種相同經驗的一群人，對該情境或事件之看法和經驗。
- 3.敘事法（narratives）：敘事法除了尋求親身經歷某事件者講述個人經驗此一明確條件外，幾乎沒有事先決定之內容。基本上是由受訪者自由陳述不受打擾，這對於敏感性議題的資料蒐集，可展現極大的優勢。
- 4.口述歷史法（oral histories）：與敘事法雷同，需靈活運用被動和主動傾聽的技巧。敘事法較著重於受訪者之個人經驗，而口述歷史法則著重於歷史、社會或文化事件的資料蒐集。

林金定、嚴嘉楓、陳美花（2005）則將訪談分為結構式訪談、半結構式訪談及非結構式訪談三種型式，其解釋如下：

- 1.結構式訪談：也稱為標準式訪談或調查式訪談；此種方式透過訪視表（interview schedule），有一致性之問題及依序訪問，因此可以避免受訪者間之不同級誤差，而增加此研究的可比較性。在社會科學的研究中，結構式訪談通常被用來做調查或民意測驗。
- 2.半結構式訪談：可以是量化導向或是質化導向模式之半結構式訪談型式，主要是研究者利用較寬廣的研究問題作為訪談的根據，導引訪談的進行。
- 3.非結構式訪談：不同於結構式問題設計及強調問題之先後順序，非結構式訪談，主要著重於研究者與受訪者間的互動情形用以蒐集資料，如同平日之對談型式一樣。

蒐集到的訪談資料，研究者必需妥善保管及運用，並符合研究倫理。研究者需以「將心比心」之立場來設想整個研究歷程，以使研究符合倫理並增加研究的嚴謹度（林惠玉，2010）。以下說明研究者處理研究倫理之方式。

- 1.清楚表明研究者身份：與研究對象取得聯繫時，即需表明身份與訪談目的。在訪談時，帶著學生證或研究者的識別證表明身份。
- 2.簽署研究說明同意書：研究同意書上說明研究者的身份、研究目的與方法、研究對象所需配合之事項、訪談所需的時間、蒐集資料的方式、可能形成之干擾、研究者的權力及保密的方法等。並請研究對象詳細閱讀、仔細思考之後再填寫同意書，以做到詳細告知之義務。
- 3.資料以代號處理：所有的資料最好能以代號處理，使研究對象感到安心。並小心處理各項資料之訊息，將可能傷害研究對象的資訊刪除。
- 4.妥善保管資料：研究過程中所蒐集到之錄音、文字記錄、文件資料等都需要妥善保管，嚴格防止外流。
- 5.誠心對待：若研究對象問及與研究相關問題時，研究者必需以誠懇、信賴的態度告知；研究過程中，為了獲得真實且真誠之資料，研究者需時時以研究倫理警惕自己，以明確、清楚之研究目的及真誠的心參與整個研究歷程。

在質性研究中，研究者本身即研究工具，研究者兼具訪談者、文字轉錄者及資料分析者的角色；研究者須時時思索自己本身作為研究工具的適當性與值得信賴之程度，以避免自己有先入為主現象（劉季隴，2009）。是以，於訪談進行中儘量讓受訪者表達心中所想避免打擾，而研究者則在旁如實記錄。為協助訪談進行順利避免疏漏，除了訪談手稿記錄外，本研究另採用的研究輔助工具為訪談大綱、錄音筆及研究說明暨參與同意書。並以半結構式深度訪談方式進行，為能引導受訪者明瞭受訪主題，自行撰擬「研究說明暨參與同意書」（附

錄一)，先行向受訪者說明研究主題及目的，並向受訪者邀訪。另由研究者依據研究目的擬訂「訪談大綱」（附錄二），於訪談過程中視受訪者的反應，依訪談大綱調整訪談內容的順序，以錄音筆錄音並將訪談內容整理成訪談記錄。

本研究是從公部門中取得已正式公布之臺中市議員選舉各投開票所得票數作為量化研究之數據資料。這樣的資料是屬於總體性的資料，而不是經由抽樣得來的，所以沒有個體資料研究途徑所可能產生之變數測量誤差以及樣本代表性的問題。但相對的，其所能提供的資訊較為有限，僅能描述各議員選票分布有地區性差異的現象，並無法解釋其成因及影響因素（張世仁，2001）。因此嘗試結合質性訪談蒐集研究資料，令研究過程分析能更加客觀，完善研究成果，另一方面本研究想從地方選舉候選人的觀點，探討對於競選總部設置區位與得票率空間關聯的看法，即是想進一步瞭解地方選舉候選人為何將競選總部設置某處的原因？擇定訪談對象為研究範圍內「臺中市第1屆區域議員選舉第(6、7、8、9、10、11)選區」市議員當選人。



第二節 選舉地理學

一、選舉研究的途徑

本研究係屬於選舉與空間計量相關之研究，所以首先必需先行瞭解選舉研究之途徑，黃信達（2006）及葉高華（2011）認為有關選舉研究的途徑主要有生態學途徑（Ecological Approach）、社會學途徑（Sociological Approach）、社會心理學途徑（Socio-psychological Approach）、經濟學途徑（Economic Approach）（理性抉擇途徑）⁶等。

黃信達（2006）對於選舉研究中有關投票行為理論，提出三個主要的研究途徑：社會學途徑、社會心理學途徑和理性抉擇途徑。以下分別就其文獻檢閱中做出概要說明：

1. 社會學途徑

社會學途徑對於選舉投票之研究，在總體的研究中，研究模型強調生態環境（ecology）因素，以結構和制度的觀點，來討論其對選舉投票行為之影響，重視團體及社會互動等社會團體內部成員壓力對於選民投票的影響。而在個體研究上認為選民的投票方向受到選民社會經濟地位結構性因素影響，如籍貫、性別、年齡、教育、職業、婚姻、生長環境、家世背景、社會地位、經濟狀況、宗教及人格特質與信仰體系等背景變項的影響。像台灣早期之投票行為實證研究，也多從社會學途徑著手。

2. 社會心理學途徑

社會心理學途徑之研究係將選舉投票行為研究真正轉變成政治行為的研究，而非社會學的或心理學的研究，並且能有效的分析選舉系統，如政治體系的次級系統的運作。社會心理學途徑主張社會因素與選舉決定是間接之相關，候選人評價、政黨認同、政見議題、政策立場取向才是直接與影響選民投票最重要的變項。1982年後的台灣選舉研究中，研究投票行為多數以社會心理學研究途徑為主。在90年代以後，相關社會心理學者對候選人的研究，開始傾向聚焦在選民評估候選人之過程。

3. 理性選擇途徑

理性選擇途徑是從經濟學觀點，來研究政治中的理性行為，並以經濟學的成本（cost）及效益（utility）來計算做行動或不行動的依據，認

⁶ 理性選擇途徑是從經濟學觀點，來研究政治中的理性行為；並以經濟學的成本、效益為計算做行動或不行動的依據，認為選民投票行為皆立基於何種行為給予其極大化效益（黃信達，2006）。

為選民投票行為（不管投票或不投票）皆立基於何種行為給予其極大化效益。選民是分布在一個多重層面的座標空間中，理性選擇模型有過度將其簡化的情形，而成為理性選擇內在的限制之一。應該要更重視整個政治系統與個人之連結互動而非單純著眼個人動機與理性上。

葉高華（2011）則以生態學途徑、社會學途徑、社會心理學途徑、經濟學途徑做闡述，並認為以上四種途徑是分別從不同的觀點來解釋投票行為或選舉結果，無論何種途徑，都能對「選舉的地理」提出一些解釋，以下是相關簡要的重點整理：

1.生態學途徑（ecological approach）

生態學途徑為選舉研究做出的貢獻，例如，有關納粹崛起的研究幾乎都採取生態學途徑；有些研究的目標本來就是要解釋特定政黨在什麼樣的地區表現較佳，採取生態學途徑是最適當的，例如：利用臺灣四大族群的地理分布來解釋逐漸強化的「北藍南綠」現象，也是典型的生態學途徑。

2.社會學途徑（sociological approach）

以英國而言，從文獻資料得知中產階級傾向投票給保守黨，而勞工階級傾向投票給工黨。接下來，只要觀察一個選區當中選民的哪一種階級較多，就可以預測這個選區的投票結果了。換言之，「選舉的地理」反映的是選民某些社會屬性之地理分布。

3.社會心理學途徑（social-psychological approach）

社會心理學途徑解釋「選舉的地理」之邏輯類似於社會學途徑。只要知道選民政黨認同的地理分布，就可以預測「選舉的地理」了。研究者若要在每個小區域（如：鄉、鎮）調查選民的政黨認同則成本太高。因此，社會心理學途徑適合解釋較粗略之地理型態，像是：南北之分。

4.經濟學途徑（economic approach）

不同社會屬性往往牽涉不同經濟利益，經濟學途徑與社會學途徑通常具有互補性。例如，領取退休金的老人較擔心物價膨脹的問題，而投入就業市場的青壯年較擔心失業問題。若失業率上升，青壯年人口比例較高的地區可能對執政黨的懲罰較大，或者較支持擅長解決失業率問題之政黨。由此可見，經濟學途徑也可根據特定社會屬性的地理分布，以及這種社會屬性對於經濟議題的可能反應，來解釋「選舉的地理」。

以上四種研究途徑都有學者支持；各分學派，例如「密西根學派（Michigan School）認為影響選民投票抉擇的因素，主要是個人的政治心理態度因素，完全不受社會因素或其所處的環境脈絡所影響。是從社會心理學的研究途徑

(social psychological approach)，分析個人的政治認知、政治態度、政黨認同(或群體認同)與政治興趣，如何影響選民的投票抉擇。「哥倫比亞學派」(Columbia School)則提倡社會學的研究途徑，他們認為選民的媒體使用、社會脈絡與個人政治討論的網絡，對其投票抉擇有重要的影響(張佑宗、趙珮如，2006)。以上這些途徑都適用於選舉投票行為研究，但都未能單獨且完整解釋投票行為，可是都與選舉地理有關(葉高華，2011)，因而若從選舉地理觀點出發似能得出一個較佳的研究方法，進而應用於選舉研究方面。

二、選舉地理學 (electoral geography)

選舉地理在一般的政治地理學運用上，可以解釋空間因素與分佈的關係，John Agnew (1996)。但其發展時間比較晚，算是較年輕的一門學科，早期還被歸類為政治地理學的次領域之中，於1970年代「計量革命」讓廣泛使用計量方法的選舉地理學快速發展而興起，隨後有更多的學者投入並完成相關著作。

在國內首先由許智富(1997)以宜蘭地區做為選舉地理研究的區域，發現宜蘭地區選舉結果之空間分佈特色，主要有溪南與溪北的空間差異、友鄰效應與地方派系、提名策略與競選策略。也結論出選民受候選人競選活動的影響，在不同時間背景下，會有不同的投票行為，在選舉時會有不經常的變化。鄧志松(2006)認為選舉地理學是運用空間分析方法於選舉研究，有別於傳統的選舉研究，其特點是以地理區塊作為分析的單位，地理區塊可以是行政區界(縣市、鄉鎮、村里或者投票所等)或是類似於美國的普查區，可以彌補傳統選舉研究忽略空間因素的缺憾。葉高華(2011)則列舉美國、英國、義大利等國之選舉情形案例，提出凡有關選舉結果分布狀態的描述，皆屬於「選舉的地理」，幾乎每個舉辦民主選舉的國家，都擁有各自的「選舉的地理」之看法。

從2000年、2004年、2008年台灣的總統選舉以及2005年、2009年縣市長選舉結果可以明確看出台灣選票「北藍南綠」分布的情形(葉高華，2011)。徐永明、林昌平(2009)研究結果也顯示，地域的南北性質依然是影響省籍效果差異性的主要原因，而在2008年民進黨得票率降低的情況下，其省籍效果還是存在，更發現省籍的影響力是受到地域的分化影響。即使2012年總統與立法委員的選舉也不例外，這幾次的選舉結果均印證選票空間分布具有選舉地理的現象，蕭惠娟(2009)提到選舉地理學嘗試運用「空間分析」(spatial analysis)方法於選舉研究，增補傳統選舉研究中較缺少的空間因素。簡言之，傳統的選舉研究是從個人(選民)的屬性特徵去發現影響投票行為的原因，而選舉地理學則是由個人所在之地理空間中去發現選票分布的差異情形。在國內都是以總統、立法委員及縣市長選舉做為分析研究對象，然而在地方選舉如縣市議員及里長的選舉是否也具有相似的情形，值得我們做進一步的探討。

第三節 空間統計與分析

空間分析的目標應該描述空間分布現象，由空間聚集類型模式發現空間關聯性，提出不同的空間觀點或其他形式的空間不穩定情形，並確定這樣的意見 (Luc Anselin, 1993)。長期以來選舉研究甚少採用空間觀點，究其原因，空間是一種抽象的概念，難以被有效的量測。近年來，隨著地理資訊系統 (GIS) 技術的成熟，以 GIS 資料庫為基礎的空間分析方法蓬勃發展，使吾人得以更有效地量測抽象的空間概念，而分析任何社會現象都不能無視於空間結構所扮演的角色 (賴進貴、葉高華、張智昌, 2007)。「空間分析」(Spatial Analysis) 旨在突顯「空間因素」的重要性，探討「空間因素」在社會 (自然) 現象中扮演的角色。什麼是「空間因素」？狹義的空間因素，一般指經緯度或 XYZ 座標值；廣義的空間因素則可包括所有與「空間」有關的變數，除了經緯度、座標外，還包括觀察對象所處的地形地貌、文化傳統、制度、風俗習慣、行為表現及經濟發展等，甚至還擴及鄰近地區的狀況。空間分析學者嘗試結合日益成熟的電腦科技、地理資訊系統 (GIS)、空間計量方法、以及大型資料庫，目的在精確地界定空間因素的重要性及影響力 (鄧志松, 2006)。

林美君、蘇明道、溫在弘 (2005) 認為空間點型態分析方法對於整體之空間點分析中，大體上分為三大部分：1. 空間型態分析 (spatial pattern analysis)：討論點資料在空間上分佈的情況，檢視點資料是否呈現何種分佈。2. 空間迴歸分析 (Spatial regression analysis)：當點資料呈現群集現象之際，需要探究是何種原因造成群集，亦需瞭解各變因與點資料的因果為何，可採迴歸方程式表式。3. 空間模式分析 (Spatial model analysis)：俟其空間迴歸分析建立後，可掌握影響群聚的因子，採用迴歸式建立空間模式，進行模擬分析，可做為未來之預測模式，提供決策者良好決策方案。而鄧志松、唐代彪、杜震華 (2007) 則認為空間分析可分為：

1. 空間的探索分析 (Exploratory Spatial Data Analysis)：
主要是透過空間統計工具，直接在電腦軟體上尋找可能存在之空間模式。常用的統計工具有主題圖、散佈圖、直方圖、盒狀圖、PCP 圖 (parallel coordinate plot)、Moran's I 散佈圖，LISA 地區自相關分析等。
2. 視覺化處理 (Visualization)：
強調變數分佈的視覺化處理，透過主題圖可清楚呈現變數之空間分佈。研究者可比較不同變數空間分布的差異，以及同一變數不同時期的差異，藉此思索特定空間模式存在之可能性。
3. 空間計量或空間迴歸模型 (Spatial Modeling, Regression)：
可分為「空間統計」(spatial statistic) 與「空間計量」(Spatial Econometrics) 兩種。「空間統計」重點在描述資料的空間特性，如視覺化處理與空

間探索分析屬空間統計之範疇；「空間計量」主要是建立迴歸模型，探討自變數與因變數間的關係或影響程度。

本研究旨在瞭解候選人競選服務處所在區位對得票率是否具有關聯性，因此，選票空間分布自是考慮的要件，鄧志松（2006）認為分析單位的選擇與問題意識有關，如果關心的是區域發展均衡的問題，也許縣市作為分析單位是不錯的選擇；如果關心的是「鄰近效應」，以鄉鎮、村里作為分析單位是必須的。以本研究範圍而言，以「里」作為分析單位可以清楚顯示選票空間分布情形，觀察值也夠多，現今的地理資訊系統及電腦繪圖軟體亦足以支援。而研究工具則是採用由美國「空間社會科學整合研究中心」（Center for Spatially integrated Social Sciences, CSISS）所開發的GIS空間統計軟體 GeoDa Analysis software 0.95⁷ 計算各空間結構層級的Moran's I值評估空間結構變數的聚集程度，其次再應用於Local Moran進行空間自相關分析。

一、全域型空間相關分析（Global Moran）

空間並不以獨立的變數存在，而是客體間的相互關係，目前已發展出的具體測量技術，分為三個步驟第一、界定客體的空間關係；第二、以空間自相關（Spatial autocorrelation）的指標探索其空間型態；第三、建立空間迴歸模型（Spatial regression model），以驗證空間的效應存在與否（賴進貴、葉高華、張智昌，2007）。「空間自相關」就是樣本不獨立，而這種不獨立與空間上的相對位置有關。空間自相關問題變成「地區」與「鄰近地區」間的相關關係。相關的強度僅與兩地區間的距離有關，與絕對位置無關，距離愈近，相關關係愈強；距離愈遠，相關關係愈弱。為了界定「鄰近地區」，實務運用上，相對於某個目標地區，將其他地區區分為「鄰近」與「非鄰近」兩類，目標地區的屬性資料（變數值的大小）會受到「鄰近地區」的影響，與「非鄰近地區」則不相干。這種二分法大幅簡化問題，讓分析更為簡單。最常見的「鄰近關係」界定方式為以共同邊界為準，亦即具有相同邊界的周邊地區定義為「鄰近」，否則定義為「非鄰近」。如此任何地區都可以設定一個「鄰近地區」的集合。亦可以用距離為門檻，方圓一段距離以內的地區稱之為「鄰近」，超過此距離者則為不是。但不管以何種方式界定「鄰近」，理論上，每個地區都可以找到屬於自己的鄰近地區，除了這些地區以外，則是非鄰近地區（鄧志松，2006）。

空間關係在實務操作上，可設定為空間鄰近矩陣，其型式大致可分為三種，第一、相鄰性：以行政區單元而言，通常會以其相鄰性來界定空間關係；第二、距離：對於點形式的單元而言，會根據距離遠近來界定空間關係；行政區亦可以使用其幾何中心點（centroid）設定，最常用方式係設定一個距離門檻，以此門檻內的樣本為鄰近，超出則為不鄰近；第三、聯繫度：兩地之間的聯繫度，

⁷ Luc Anselin, Ibnu Syabri and Youngihh Kho (2004), GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis。軟體下載網址：<https://geodacenter.asu.edu/software/downloads>。

如電話流量、交通流量等（賴進貴、葉高華、張智昌，2007）。本研究即是以「里」的行政區界，界定相鄰與不相鄰的空間關係，再利用得票率做為空間自相關的指標，來探索鄰近地區間的變數是否具相關性。

全域型空間相關其功能在於描述某現象的整體分布狀況，判斷此現象是否且有空間聚集特性，其中最具代表性的指標是 Moran's I，係由統計學的共變數（covariance）概念所發展出來（賴進貴、葉高華、張智昌，2007）。

其定義如下：

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

在上式中， W_{ij} 為空間鄰近矩陣，決定地區 i 與地區 j 之空間鄰近關係，地區 i 與地區 j 若相鄰則其值為 1，不相鄰其值則為 0（Luc Anselin，1993）。 n 為觀察的地區數， X_i 與 X_j 為地區 i 與地區 j 的變數值， \bar{X} 為該變數在所有地區中的平均值。Moran's I 的正負由 $(X_i - \bar{X})$ 與 $(X_j - \bar{X})$ 的關係決定，當兩組乘積為正時，代表 X_i 與 X_j 的變化方向相同，為正相關；若 $(X_i - \bar{X})$ 與 $(X_j - \bar{X})$ 的乘積為負時代表 X_i 與 X_j 的變化方向不相同，為負相關。Moran's I 散布圖上每個點代表一個地區，橫軸是標準化之後的變數 Y ，縱軸為相應的鄰近變數 WY ，迴歸線斜率即是 Moran's I 指數。Moran's I 值愈大則表示空間自相關性愈強，呈現空間分布聚集現象，若接近於 0 則表示獨立不相關，屬於隨機分布的狀態，若小於 0 則表示負相關。

Moran's I 可以進行檢定，虛無假設是沒有空間自相關（Moran's I 值接近零），對立假設是有空間自相關（Moran's I 值不等於零）。Moran's I 的抽樣分佈標準化之後接近 Z 分佈（標準常態分佈），這個性質可作為檢定的依據（鄧志松，2006）。以下為虛無假設下 Moran's I 的期望值與變異數。

$$E(I) = -(n-1)^{-1}$$

$$Var(I) = \frac{1}{(n-1)(n+1)(\sum \sum W_{ij})^2} \times \left[n^2 S_1 - n S_2 + 3 \left(\sum \sum W_{ij} \right)^2 \right] - \frac{1}{(n-1)^2}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum \sum (w_{ij} + w_{ji})^2$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \sum \sum (w_{i.} + w_{.i})^2$$

在 0.05 的顯著水準下，Z 值大於 1.96 或小於 -1.96 皆拒絕虛無假設，分別支持顯著的正相關與負相關；若 Z 值介於 1.96 至 -1.96 之間，則虛無假設成立，無顯著空間自相關。對於得票率而言，正自相關意味著相同政治立場的選民「物以類聚」，集結成對立的地域；無自相關意味著游離的選情；而負自相關意味著山頭林立，多數地方的選情皆與其周遭大相逕庭（賴進貴、葉高華、張智昌，2007）。空間自相關現象極為普遍，Moran's I 檢定多半會成立。比較 Z 值大小，則可比較空間自相關程度的大小（鄧志松，2006）。

二、區域型空間自相關分析（Local Moran）

求得 Global Moran's I 值後，尚且無法具體得知區域內的空間態樣為何，因此必需再進一步瞭解某特定地區與其鄰近地區的相關關係，因此本研究再進一步以 Local Moran's I 指數進行衡量。Local Moran's I 的顯著性檢定與 Global Moran's I 頗為相似。Local Moran 是針對每個樣本統計局部空間自相關的高低。Luc Anselin（1993）提出了度量區域內空間聚集的方法，稱為 LISA（Local Indicators of Spatial Association）（賴進貴、葉高華、張智昌，2007）。

其中 Local Moran's I 的定義如下：

$$I_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \sum_j w_{ij} (x_j - \bar{x})$$

LISA cluster 可將達到顯著水準的地區以不同的色塊區分出來便於觀察，對照 Moran's I 散佈圖觀察，愈遠離原點者愈可能達顯著水準（鄧志松，2006）。LISA Cluster 圖呈現出四種關係類型，分別為「High-High」關係（自己得票高，鄰近得票亦高）、「Low-Low」關係（自己得票低，鄰近得票亦低）、「Low-High」關係（自己得票低，鄰近得票高）、「High-Low」關係（自己得票高，鄰近得票低）。本研究透過空間分析方法獲得 LISA Cluster 圖，可以進一步瞭解到兩個鄰近區域之間得票率相關性為何。

第三章 研究設計與分析方法

本章節敘明三個假說建立之理由並詳細說明本研究的主要內容、研究方法，包括整理文獻資料所獲得之重要資訊，選擇分析工具及建構分析方法，以確立的正確步驟進行量化研究分析，並將整理獲得之分析結果，再用 GIS 軟體以空間展示方式呈現，俾使閱讀者容易閱覽明瞭。另一方面也針對研究目標進行質性訪談，進一步瞭解得票率與空間分布的關係，增加本研究之解釋力。

目前國內對於選舉與空間關係的研究，以政治版圖、選民的政黨偏好差異、選民的投票行為、社會脈絡及地理脈絡等的研究居多，資料來源通常以政府選舉委員會投開票所公布的開票結果或政府部門調查公布的社經條件資料及民意調查報告為主，而選舉類別通常以總統、立法委員、縣市長選舉或政黨之政治版圖為分析主體，也結論出選票具有空間聚集現象，然而在地方選舉如縣市議員及里長的選舉是否也具有相似的情形？卻從未有學者進行探討。因此，本文以國內學者對總統、立法委員、縣市長選舉或政黨之政治版圖提出選票具有空間聚集現象的結論，引申至地方選舉而提出第一個假說：

第一個假說：地方選舉其得票率的分布情形呈現空間聚集現象。

在第一章曾說明「競選總部」與「選民服務處」的功能與重要性，並瞭解到其具有選票開疆闢土之作用。許多研究從選民取向探討選民投票行為與空間關聯性或從社經條件探討得票率空間分布，卻從未曾以地方選舉候選人的觀點看待選票空間分布。那麼控制了選民投票行為與社經條件之後，地方選舉候選人是如何決定「競選總部」與「選民服務處」的設置區位？其選定後的設置區位與得票率又是呈現出何種關聯現象呢？第一個問題並非本文想要回答的問題。如果，地方選舉候選人考量到「競選總部」與「選民服務處」的功能與重要性，那麼其設置的區位則必定會與得票率呈現出空間關聯性，以求拓展更多票源達到當選門檻。據此，本文提出第二個假說：

第二個假說：地方選舉候選人的「競選總部」或「選民服務處」所在里別與其得票率的分布關係是呈現空間聚集現象，即是具有空間關聯性。

「當選」是參加選舉最終目標，而此目標為多種因素組合而成的結果，諸如，鄰里效應、選民服務、選舉策略、文宣、佈樁、群眾組織動員、問政表現等等，每一種行為表現都會影響得票數，而在選戰過程中任何一個環結更不得馬虎，如何挑選對候選人有利的選票分布地區做為競選總部設置位址，發揮最大的鄰里效應贏得更多選票，也是勝選的條件之一。針對本文而言，研究對象的選舉結果已然分曉，再與本研究統計分析後得到的數據，可以用來比對地方選舉當選人的競選總部（或選民服務處）位址，是否位於得票率最高或較高的區域？因此，本文提出第三個假說：

第三個假說：地方選舉當選人的競選總部（或選民服務處）位址，是設置於得票率最高或較高的區域。

本文為求得解答，著手進行全域型空間相關分析（Global Moran），瞭解得票率整體分布情形及在空間上聚集程度，以 Moran's I 做為指標，判斷得票率分布情形是否具有空間聚集現象。並將得票率分為五個等級，以顏色深淺加以區別，此時透過視圖法，很容易即可觀察出得票率分布情形，並且可以判斷是否呈現出聚集現象。其次，為瞭解選區內各里得票率空間自相關的高低情形及其聚集區位，再進行區域型空間自相關分析（Local Moran），並以 LISA（Local Indicators of Spatial Association）做為度量區域內空間聚集的方法，最後，以經過分析後獲得的「得票率分布圖」、「總部區位和得票率空間關聯圖」以及訪談摘要，進行綜合分析與討論，試圖探討地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性。

第一節 資料來源及整理

本研究的目的旨在探討地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性，以合併升格前臺中市為研究範圍。因此，資料取得來源為 2010 年 11 月 27 日臺中市選舉委員會公布之「臺中市第 1 屆區域議員選舉第（6、7、8、9、10、11）選區候選人在各投開票所得票數一覽表」及其他公布之相關選舉資料⁸；另一資料來源，為對研究範圍內當選議員進行訪談之資料。

一、空間資料

本研究範圍；合併升格前臺中市行政區域，由中央選舉委員會於中華民國 99 年 4 月 13 日發布「選舉區公告」⁹，其選舉區劃為第 6、7、8、9、10、11 選區，共計六個選舉區。因此，本文將分為六個樣本單位個別進行分析比較，所蒐集整理議員候選人政黨背景暨競選總部資料如下（表 3-1-1 至 表 3-1-6）：

⁸ 選舉資料包括中央選舉委員會「選舉區公告」、臺中市選舉委員會公告之「投票所設置地點」、「選舉人人數確定統計表」、「選舉概況表」、「當選人名單」。

⁹ 中央選舉委員會公告，中華民國 99 年 4 月 13 日，中選務字第 0993100095 號，主旨：公告新北市、臺中市、臺南市、高雄市議會第 1 屆直轄市議員選舉區。p1-p2。

(一) 第6選舉區(西屯區)

表 3-1-1 第6選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第6選區						
	吳春夏	無	西墩里		◎	
	楊正中	中國國民黨	大石里		◎	◎
	張廖乃綸	中國國民黨	何仁里	◎	◎	◎
	陳富德	無	永安里	◎	◎	
	黃馨慧	中國國民黨	福雅里	◎	◎	◎
	張廖萬堅	民主進步黨	潮洋里	◎	◎	◎
	留峰甫	無	逢福里			
	陳淑華	民主進步黨	惠來里		◎	◎

資料來源：本研究整理

(二) 第7選舉區(南屯區)

表 3-1-2 第7選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第7選區						
	丁振嘉	中國國民黨	豐樂里		◎	
	黃淑芬	無	三厝里		◎	
	何文海	民主進步黨	田心里			◎
	劉士州	中國國民黨	向心里		◎	◎
	張耀中	民主進步黨	大同里		◎	◎
	張博威	無	同心里			
	陳三井	無	永定里		◎	
	朱暖英	中國國民黨	向心里			◎

資料來源：本研究整理

(三) 第8選舉區(北屯區)

表 3-1-3 第8選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第8選區						
	陳成添	中國國民黨	后庄里		◎	◎
	吳敏	中國國民黨	平福里			
	林永能	無	陳平里		◎	
	王岳彬	民主進步黨	松安里		◎	◎
	沈佑蓮	中國國民黨	松安里		◎	◎
	蔡雅玲	民主進步黨	三光里		◎	◎
	賴順仁	中國國民黨	水湳里		◎	◎
	黃代珩	無	三和里			
	洪樹和	無	平和里			
	曾朝榮	民主進步黨	水景里		◎	◎
	魏雲菱	無	平安里			
	謝黎芳	無	仁和里			

資料來源：本研究整理

(四) 第9選舉區(北區)

表 3-1-4 第9選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第9選區						
	賴佳微	民主進步黨	賴興里		◎	◎
	范淞育	民主進步黨	健行里		◎	
	陳有江	中國國民黨	淡溝里		◎	◎
	劉國隆	台灣團結聯盟	金華里		◎	
	顏志修	無	新興里		◎	
	陳天汶	中國國民黨	頂厝里	◎	◎	◎

資料來源：本研究整理

(五) 第 10 選舉區 (中西區)

表 3-1-5 第 10 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第 10 選區						
	江正吉	民主進步黨	後龍里			
	洪嘉鴻	中國國民黨	後龍里	◎	◎	◎
	熊英芝	無	大忠里			
	張宏年	中國國民黨	公民里		◎	◎
	黃國書	民主進步黨	吉龍里		◎	◎
	賀姿華	無	無			
	王允伶	無	公民里			
	蔡和興	無	公平里			

資料來源：本研究整理

(六) 第 11 選舉區 (東南區)

表 3-1-6 第 11 選舉區議員候選人政黨背景暨競選總部資料

選區	候選人姓名	黨籍	競選總部 所在里別	競選總部與 服務處不同里別	競選 連任	當選
第 11 選區						
	李中	中國國民黨	東勢里	◎	◎	◎
	鄭功進	民主進步黨	振興里		◎	
	賴頤年	中國國民黨	樹德里		◎	
	林珮涵	中國國民黨	德義里		◎	◎
	林家揚	無	樹德里	◎		
	何敏誠	民主進步黨	早溪里		◎	◎
	廖興生	無	福平里			
	顏蚊真	無	江川里	◎		
	邱素貞	民主進步黨	國光里		◎	◎

資料來源：本研究整理

首先檢視資料，由於第10選舉區（中西區）候選人賀姿華未設立選競選總部，無法進行比對分析，因此我們將其排除於研究範圍之外。其次，取得以里為空間單位之各選區行政區域圖，以 GIS 空間統計軟體 GeoDa Analysis software 0.95 將各議員候選人競選總部位置標示於各選區內，並以顏色區分以利視圖觀察。即可得到各選區「候選人競選總部區位圖」，(如圖 3-1-1)

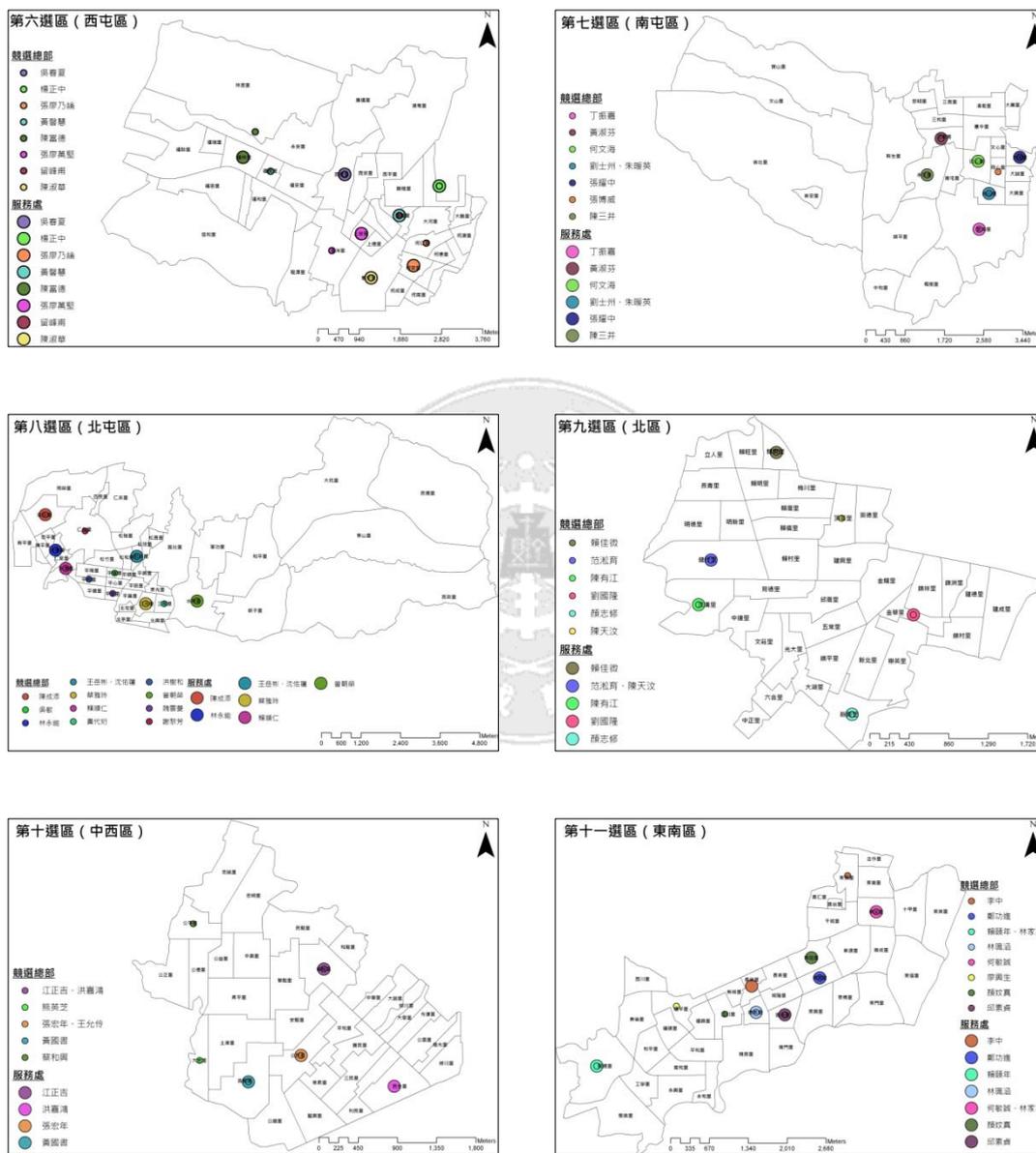


圖 3-1-1 候選人競選總部區位圖

再則，將各區議員於各里所得票數資料整理匯入 GIS 空間統計軟體 GeoDa Analysis software 0.95 統計軟體內，將得票率的空間分布和候選人競選總部區位結合後，即可以得到各議員「候選人得票率分布圖」。

最後，進行區域型空間自相關分析(Local Moran)，以 LISA(Local Indicators of Spatial Association) 對每個樣本計算局部空間自相關的高低，再使用 ArcGIS 空間統計軟體，將 LISA Cluster 圖統計出的四種關係類型，以視圖法呈現。其中，「High-High」(自己得票高，鄰近得票亦高)以粉紅色表示；「Low-Low」(自己得票低，鄰近得票亦低)以淡藍色表示；「Low-High」(自己得票低，鄰近得票高)以橘色表示；「High-Low」(自己得票高，鄰近得票低)以蘋果綠色表示。將此分析圖和候選人競選總部區位結合後，即可以得到各議員候選人「總部區位和得票率空間關聯圖」。



二、訪談資料

本研究的目的旨在探討地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性，另一方面想從地方選舉候選人的觀點，探討對於競選總部設置區位與得票率空間關聯的看法，即是想進一步瞭解地方選舉候選人為何將競選總部設置某處的原因？據此，本研究假設當選人選擇了空間關聯性最高或較高的里別，為競選總部設置區位，亦成為勝選原因之一。所以，擇定訪談對象為研究範圍內「臺中市第1屆區域議員選舉第(6、7、8、9、10、11)選區」當選人，其應選席次及當選人表列如下(表3-1-7)：

表 3-1-7 臺中市第 1 屆議員應選席次暨當選人名單

選區／席次	當選人姓名	競選連任	選區／席次	當選人姓名	競選連任
6 選區／5 席			9 選區／3 席		
	楊正中	◎		賴佳微	◎
	張廖乃綸	◎		陳有江	◎
	張廖萬堅	◎		陳天汶	◎
	陳淑華	◎	10 選區／3 席		
	黃馨慧	◎		洪嘉鴻	◎
7 選區／4 席				張宏年	◎
	何文海 ¹⁰			黃國書	◎
	劉士州	◎	11 選區／4 席		
	張耀中	◎		李中	◎
	朱暖英	◎		林珮涵	◎
8 選區／6 席				何敏誠	◎
	陳成添	◎		邱素貞	◎
	王岳彬	◎			
	沈佑蓮	◎			
	蔡雅玲	◎			
	賴順仁	◎			
	曾朝榮	◎			

註：應選 25 席，當選 25 席。

本研究整理，資料來源：臺中市選舉委員會

¹⁰ 何文海曾當選臺中市合併升格前第十三、十四、十五屆市議員，於第十六屆競選連任時失利，升格改制後第一屆又再度當選。

本研究採用半結構式深度訪談方式進行，在進行訪談之前，首先與受訪者取得連繫，並將「研究說明暨參與同意書」(附錄一)送達受訪者手中並請仔細閱讀，其內容包含了研究題目、訪談時間長度、訪談時使用之方法及輔助工具，以及研究倫理上研究者應遵循事項，例如會妥善保管訪談中所做成的手稿與錄音資料，若有會造成受訪者影響的資料引用則需以匿名及代號的方式處理等，引導受訪者明瞭受訪主題與受訪目的及所受到的保護後，同時向受訪者邀訪。

在訪談過程中，為使訪談進行順利避免疏漏，會依據研究目的擬訂的「訪談大綱」(附錄二)進行訪談，於過程中視受訪者的反應，依訪談大綱調整訪談內容的順序，以錄音筆錄音並將訪談內容整理成訪談記錄。本研究訪談對象擇定為議員當選人 25 人，於連繫邀訪之後，同意接受訪問者有 17 人¹¹。

在訪談資料整理方面，以三個程序進行。第一，重新閱讀原始資料，尋找資料中的真義，探求受訪者主要表達之意念；第二，登錄資料，將訪談所搜集的資料打散，重新賦予概念及意義，並依資料的內容特性，再使用歸納方式將資料重新組合；第三建立歸檔系統，將上一步驟登錄完成的資料，有系統的匯集整理，瞭解資料間關聯程度，便於未來修改、編輯、查找使用。訪談資料整理使用「豆子謄稿機」¹²軟體做為輔助工具，它是一款免費軟體，便利性在於打逐字稿時不用在各軟體之間切換，並提供加速、減速、快轉、倒退、標記、暫停等功能，且可以在軟體下方直接謄稿，打逐字稿非常方便。訪談資料經常被使用於權重比例或建立評估因子，進行資料分析，在本研究上則用於解釋力之提昇。依據本文研究目的，將訪談所獲得資料，對於地方選舉候選人競選總部(選民服務處)設立考量因素歸類分為政治因素、個人因素、使用需求、時空因素、經濟因素等五大類。其分類定義分別如下：

- 1.政治因素：政黨票倉、支持者建議、組織動員便利。
- 2.個人因素：世居處所、議員個人偏好。
- 3.使用需求：建築物使用面積、面臨道路寬度、大眾運輸路線、停車便利性、廣告效益。
- 4.時空因素：人口分佈、得票統計、(臺中市選舉委員會之資料包含各里之公民數、性別、教育程度、各參選人得票數(率)..等等)。
- 5.經濟因素：房屋租賃、房屋自有、房屋親友提供。

另外，對於非回答上述相關問題之訪談資料，則整理成重點摘要備用。

¹¹ 受訪議員名單及訪問日期請參見「參考文獻」四、訪談。

¹² 「豆子謄稿機」下載網址，<http://dl.dropbox.com/u/555213/trans104.exe>。

第二節 研究設計

本文是從公部門中取得已正式公布之臺中市議員選舉各投開票所得票數作為量化研究之數據資料，若以資料類別來做為區隔，即是為總體資料(aggregate data)。使用取自官方統計的總體資料時，通常是在假定認為投票基本上是反應個人外在環境的影響，個人意志是比較次要的前提上。使用總體資料之優點，其一是可以很清楚地瞭解選舉市場中選票的流動以及政黨勢力的消長，第二是總體資料幾乎沒有個體資料抽樣誤差、無反應、區間估計等等的問題，只存在官方統計資料的紀錄錯誤風險(黃信達, 2005)。而本資料透過政府公布當選人名單，並無人提出驗票或異議，實質上已排除官方統計資料的紀錄錯誤風險。黃信達(2005)認為從總體資料來看選票市場的變動，它只能告訴我們是資料最後呈現的樣態，而不能夠顯現出呈現此樣態原因。以總體資料預測比較能掌握環境的影響，但可能會忽略個人層次變項改變之影響。鄧志松(2006)曾就此問題提出回答：「既然從集體資料出發，就無意越界推論個人層次的行為」。本文主要在瞭解地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性，並非個人層次變項，即非選民投票行為，回答的問題也不是「個人如何投票」，或「什麼因素影響個人的投票行為」；因此，採用總體資料對本研究而言並無影響。

空間分析學者，關心的是鄰近效應的影響，即為樣本彼此間是否有空間自相關的現象，關於這個問題多層模型則無法處理。如何解釋選舉結果(獲票率、廢票率、投票率等)呈現地區性的不平均現象？有三個不同的理論回答這個問題(鄧志松, 2006)。

1. 「成分影響觀點」(component effects perspective)理論，認為主要因素是各地區的經社背景屬性使然，地理位置本身不會直接造成影響。並說明認為只要找到合適的自變數，即可解釋因變數的空間變異，亦即迴歸誤差的地區性不均勻現象可消除。
2. 強調地區脈絡(local contextual effects)重要性的理論，地區的選舉表現經常超越經社背景變項所能解釋的範圍，它是個人與其環境互動的結果，而這個環境的本質是行為者長期建構出來的產物。人們即使屬於同樣社經背景或條件，其投票行為也會因所處的地理位置不同而異，因此放入所有社經背景自變數後，仍無法完全解釋地區變異。這時，可以使用虛擬變數，突顯地區脈絡的影響，如果使用得當，可消除誤差的地區性不均勻現象。
3. 同樣重視地區脈絡的重要，但關注的卻是空間上的擴散效果(spatial diffusion effect)。鄰近地區的行為會相互影響，這不是地區本質上的特性使然，也不是地區的社經背景可以解釋。地理的相鄰或親近性決定傳播的速率與方向，這種擴散的模式經常不是固定不變或即刻發生，

而是依時空背景而有不同之變化。透過空間變數建構空間迴歸模型，可以有效解釋鄰近地區造成的影響。

選舉地理學的研究經常圍繞著上述三種立場，嘗試運用地區屬性資料，澄清空間因素扮演的角色。選舉地理學中空間迴歸的運用極為常見。因變數通常為投票率或獲票率，自變數除了各種人口變項（通常經由普查資料獲得）外，重點在探討空間因素影響之程度。

本文屬於探索性研究，就 2010 年臺中市第一屆直轄市議員選舉以合併升格前臺中市為範圍，旨在瞭解在國內總統、縣市長及立法委員選舉研究中所發現的空間相關性，是否同樣會顯現於地方選舉之中？另得票率分布與競選總部設置區位是呈現何種空間關聯情形？是否除了學者經常討論的社經背景條件之外尚有其他影響得票率分布之空間因素？地方選舉候選人是如何看待競選總部設置區位對得票率的影響？綜合第一節及上所述，本研究設計如下圖(圖 3-2-1)：

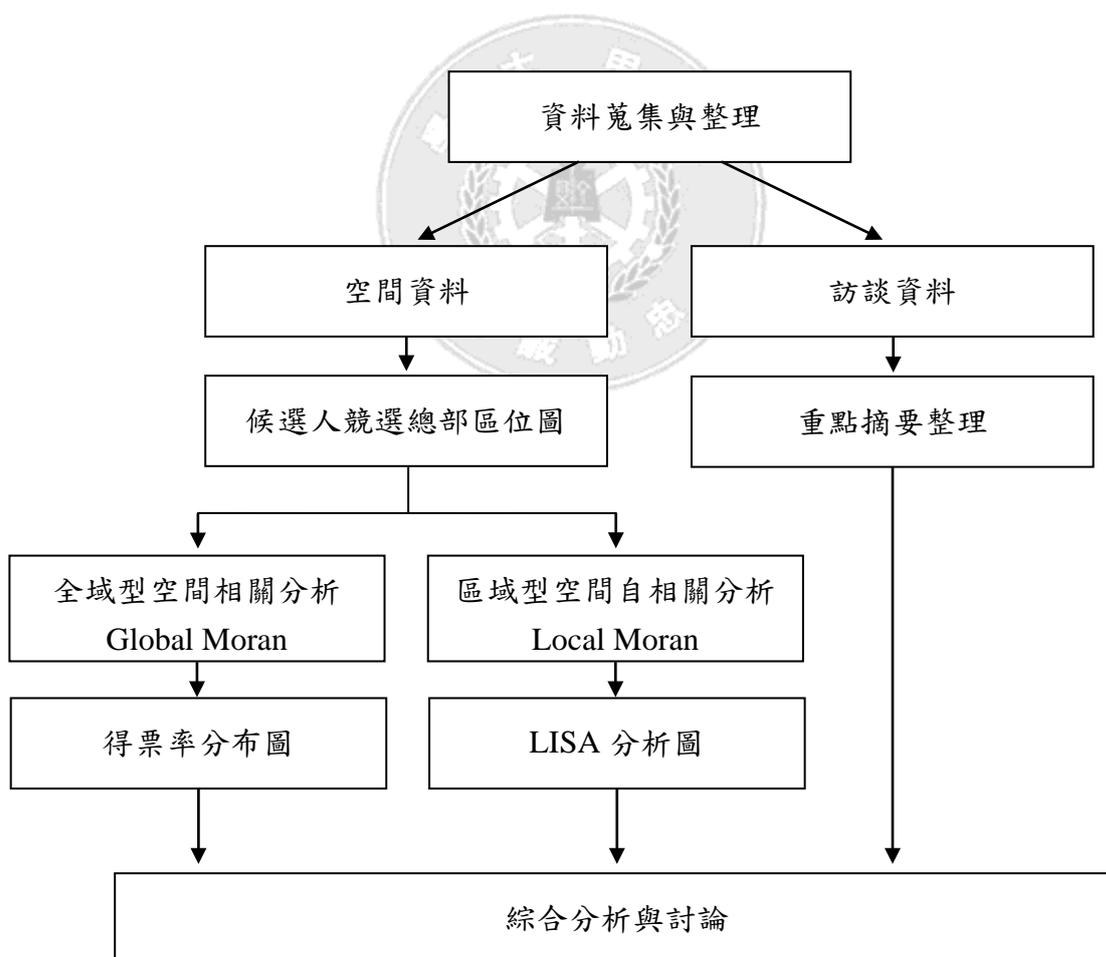


圖 3-2-1 研究設計圖

第三節 研究分析方法

鄧志松(2006)整理國內有關選舉研究空間分析後，曾就多層模型提出看法，認為多層模型旨在同時考慮個體資料與集體資料，進行迴歸分析。就理論的角度，這是同時處理個體、集體資料最有效的方法。也認為這種方法仍有一些使用上的限制，例如：沒有處理自相關的問題，第二層級的迴歸誤差可能存在相關性。如果關心的是鄰近效應的影響，亦即樣本彼此間是否有空間自相關的現象，這個問題多層模型則無法處理。徐永明、林昌平(2009)也有類似的看法，認為傳統迴歸分析有以下三項缺點。第一、最小平方方法乃是以極小化殘差平方和求得一組參數估計值，故只能用來描述解釋變數對被解釋變數的平均影響。第二、最小平方方法對觀察值中的極端值相當敏感，一個太大或太小的樣本觀察值，可以使估計的結果相當不準確。第三、最小平方方法估計式必須在誤差項為常態分配時，才有較好的統計效率。進而提出分量迴歸的方法，認為分量迴歸可以比傳統迴歸更進一步的描繪分配，而進行分析時，離群值的影響性在不同分量的加權下將會減小的優點。張佑宗、趙珮如(2006)則認為光從選民心理取向出發已經不足夠解釋選民的投票決定，必須要結合社會整體特質與個人心理取向的研究，才能建立更周延的研究理論與架構，也才能更完整解釋影響選民投票選擇之結果。可見國內學者對於選舉的研究仍是多樣而且分歧，本文並不打算對這樣的現象進行整合批判，亦無採用迴歸分析或從選民心理取向出發進行研究，而是提出新的思維，讓選舉研究取向能更為周嚴，以地方選舉候選人的觀點看待選票空間分布結構與地區空間的關聯性，從而發展出新的思考方向。

綜合第一節空間與訪談資料及第二節研究設計所述，本研究以「里」的行政區界，界定相鄰與不相鄰的空間關係，再利用得票率做為空間自相關的指標，來探索鄰近里的得票率變數是否具相關性。據此，進行全域型空間相關分析(Global Moran)，瞭解得票率整體分布情形，以 Moran's I 做為指標，判斷此分布情形是否且有空間聚集特性，其定義如下：

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

在上式中， W_{ij} 為空間鄰近矩陣，決定里*i*與里*j*之空間鄰近關係，里*i*與里*j*若相鄰則其值為1，不相鄰其值則為0，*n*為各選區內「里」的數量， X_i 與 X_j 為里

i 與 j 的變數值， \bar{X} 為該變數在所有地區中的平均值。Moran's I 的正負由 $(X_i - \bar{X})$ 與 $(X_j - \bar{X})$ 的關係決定，當兩組乘積為正時，代表 X_i 與 X_j 的變化方向相同，為正相關；若 $(X_i - \bar{X})$ 與 $(X_j - \bar{X})$ 的乘積為負時代表 X_i 與 X_j 的變化方向不相同，為負相關。Moran's I 散佈圖上每個點代表每一個里。Moran's I 值愈大則表示空間自相關性愈強，呈現得票率空間分布聚集現象，若接近於 0 則表示獨立不相關，屬於隨機分布的狀態，若小於 0 則表示負相關。

Moran's I 可以進行檢定，虛無假設是沒有空間自相關 (Moran's I 值接近零)，對立假設是有空間自相關 (Moran's I 值不等於零)。Moran's I 的抽樣分佈標準化之後接近 Z 分佈 (標準常態分佈)，這個性質可作為檢定的依據 (鄧志松，2006)。以下為虛無假設下 Moran's I 的期望值與變異數。

$$E(I) = -\frac{1}{(n-1)}$$

$$Var(I) = \frac{1}{(n-1)(n+1) \left(\sum \sum W_{ij} \right)^2} \times \left[n^2 S_1 - n S_2 + 3 \left(\sum \sum W_{ij} \right)^2 \right] - \frac{1}{(n-1)^2}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum \sum (W_{ij} + W_{ji})^2$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \sum \sum (W_i + W_i)^2$$



在 0.05 的顯著水準下，Z 值大於 1.96 或小於 -1.96 皆拒絕虛無假設，分別支持顯著的正相關與負相關；若 Z 值介於 1.96 至 -1.96 之間，則虛無假設成立，無顯著空間自相關。

為瞭解選區內各里得票率空間自相關的高低情形，再進行區域型空間自相關分析 (Local Moran)，並以 LISA (Local Indicators of Spatial Association) 做為度量區域內空間聚集的方法，Local Moran's I 的定義如下：

$$I_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \sum_j W_{ij} (x_j - \bar{x})$$

LISA Cluster 圖呈現出四種關係類型，分別為「High-High」關係 (自己得

票高，鄰近得票亦高)、「Low-Low」關係(自己得票低，鄰近得票亦低)、
「Low-High」關係(自己得票低，鄰近得票高)、「High-Low」關係(自己得
票高，鄰近得票低)。透過空間分析方法獲得 LISA Cluster 圖，可以進一步瞭
解到兩個相鄰的里之間得票率相關性為何。

最後，以經過分析後獲得的「得票率分布圖」、「總部區位和得票率空間關
聯圖」以及訪談摘要，進行綜合分析及討論，試圖探討地方選舉總部區位與得
票率之空間關聯性。



第四章 分析與討論

第一節 選舉區分析

本節依「臺中市第1屆區域議員選舉第(6、7、8、9、10、11)選區」之劃分，分成六個選區進行探討。為了具體檢視各選區候選人的得票率空間分布情形，本文取得以里為空間單位之各選區行政區域圖，將各議員於各里所得票數資料整理匯入 GIS 空間統計軟體 GeoDa Analysis software 0.95 統計軟體內，並將議員候選人競選總部位置標示於圖上，將各里得票率分為五個等級（以顏色深淺區分），製作成「候選人競選總部區位圖」，用以觀察得票率空間分布。

然後再進行區域型空間自相關分析 (Local Moran)，以 LISA (Local Indicators of Spatial Association) 對每個樣本計算局部空間自相關的高低，就可以進一步瞭解到兩個相鄰的里之間得票率相關性為何。再使用 ArcGIS 空間統計軟體，將 LISA Cluster 統計出的四種關係類型，以視圖法呈現。其中，「High-High」(自己得票高，鄰近得票亦高) 表示正相關為空間穩定區域，以粉紅色表示；「Low-Low」(自己得票低，鄰近得票亦低) 表示負相關為空間不穩定區域，以淡藍色表示；「Low-High」(自己得票低，鄰近得票高) 及「High-Low」(自己得票高，鄰近得票低) 代表著空間歧異性，分別以橘色及蘋果綠色表示，而白色則代表不具統計意義。將上述分析圖和候選人競選總部區位結合後，即可以得到各議員候選人「總部區位和得票率空間關聯圖」，再以此視圖與「候選人得票率分布圖」進行比對觀察分析，即可探討出地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性。

在進行選舉區分析時，各主題圖與訪談資料所要著重之處如下：

1. 候選人競選總部區位圖：

交通狀況、人口分布、地理環境、土地開發、都市化程度、各候選人競選總部區位等。

2. 候選人得票率分布圖：

得票率分布情形、得票率聚集區位、得票率與競選總部區位關聯、訪談得到的解釋。

3. 總部區位和得票率空間關聯圖：

空間自相關的區位、與競選總部區位關聯性、守勢區位與攻勢區位。

4. 訪談資料：輔以解釋視圖法所觀察不到的現象。

以下就分別依六個選舉區進行分析：

一、第6選舉區（西屯區）

從第6選舉區候選人競選總部區位圖（圖4-1-1），可以觀察到候選人絕大多數將「競選總部」與「選民服務處」設立於選舉區東南側，就都市發展而言，主要原因在於此地區聚落發展較早，人口密度高；就地理位置而言，選舉區西、西南及北方多為農業或林牧用地，人口稀少開發程度低且鄰接台中縣。另外可以發現各議員候選人「競選總部」與「選民服務處」設置的區位均不重疊，各據一里。

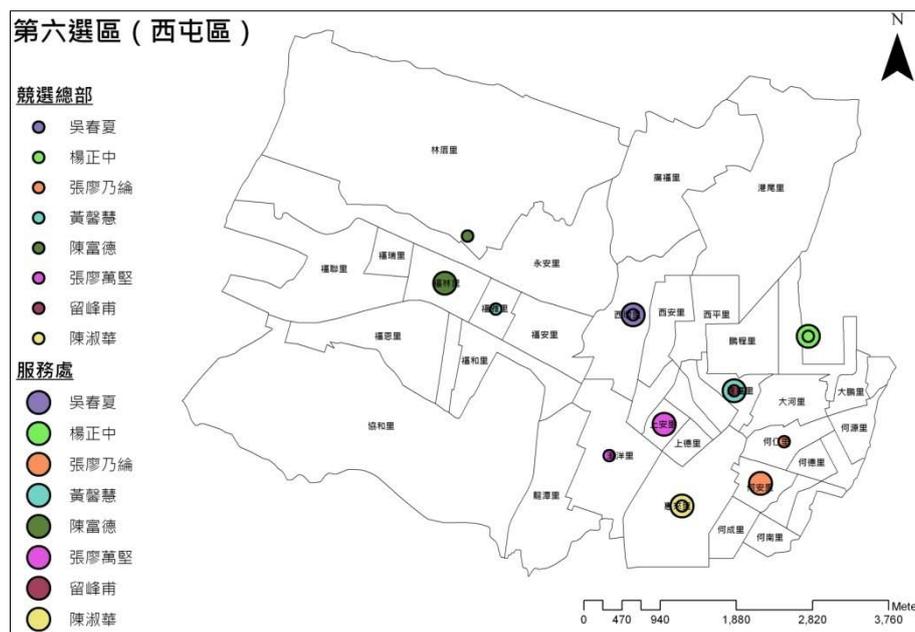


圖 4-1-1 第6選舉區候選人競選總部區位圖

第6選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員「候選人得票率分布圖」（圖4-1-2），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖4-1-3）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

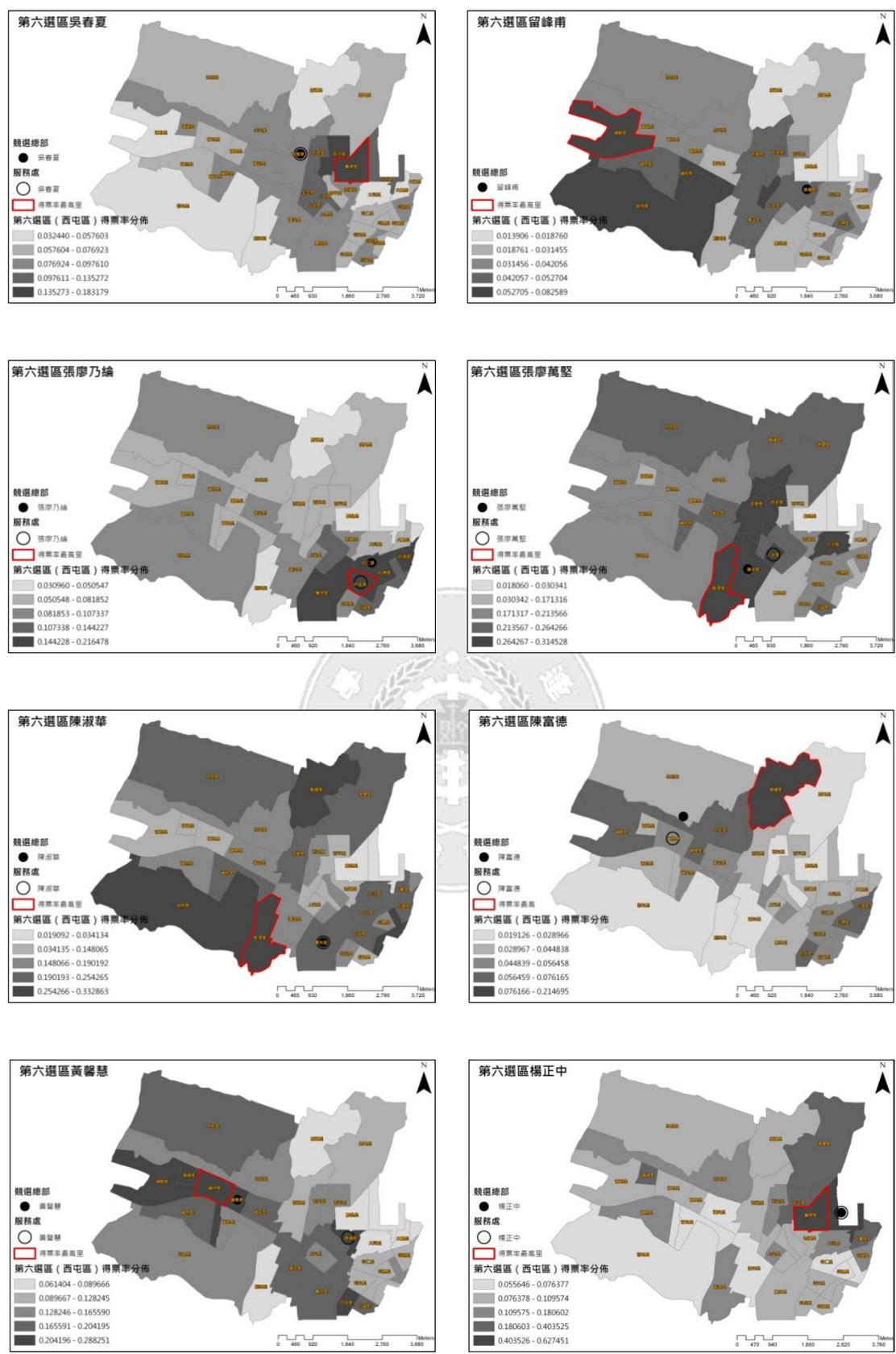


圖 4-1-2 第 6 選舉區候選人得票率分布圖

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

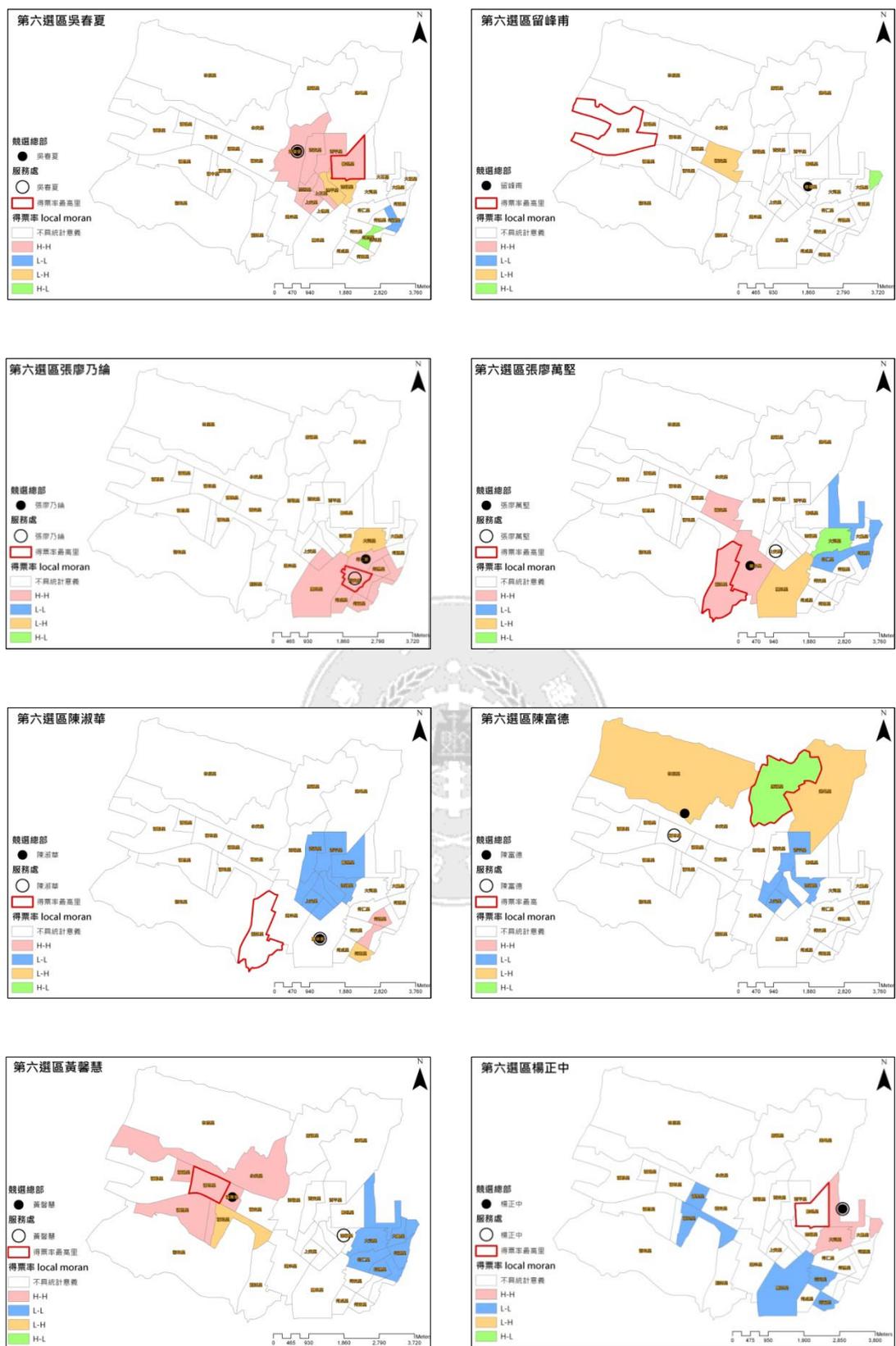


圖 4-1-3 第 6 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖

首先，觀察各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，這時可發現在八位候選人中，除了陳淑華空間聚集程度較不明顯外，其餘七人皆顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若再將候選人競選總部（或選民服務處）區位投入，與得票率空間聚集分布情形加以綜合觀察，可以明顯發現在第 6 選區八位候選人之中，有五位候選人的競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區，這五位之中有三位當選為市議員。至於另三位候選人，除了陳淑華當選之外，吳春夏及留峰甫均落敗。再從 LISA 分析的「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」，可以發現競選連任的六位議員，除了陳淑華議員以外，吳春夏、張廖乃綸、張廖萬堅、黃馨慧及楊正中，都呈現出高度空間自相關的特性。

再進一步瞭解，第 6 選區當選人陳淑華，其選票分布較為平均，競選總部（或選民服務處）設置區位亦不在得票率最高或較高的區域，反而是落在選區邊緣的龍潭里、協和里以及廣福里。經過訪談，民進黨籍陳淑華議員表示：「龍潭、協和以及廣福里早期務農人口較多，屬於傳統聚落，雖然部份地區經過重劃，但也是在地人口居多，這些區域自然而然成了她選區經營的重點。因考量交通便利性、選民容易找尋及廣告效益等等，而將服務處設立於現址。」從資料中可觀察到服務處所在的惠來里，得票率也不低。又如，廣福里長長期以來支持民進黨，在此區也成了得票率較高的區域。

國民黨籍楊正中議員就固守於大石里及鵬程里，雖然其服務處因水滴經貿園區重劃而搬遷，還是選擇遷至鄰近的大河里，主要因為大石及鵬程里為眷村所在地，其中陸光七村於民國九十六年改建為 14 層大樓三棟建築，共九百六十二戶，更容納了附近十二個老舊眷村人口遷入進住，計有：大石里東、西、新村，北屯新村，水滴西村，莒光五村、慈恩二村、復華新村、一德新村、變電新村、光華新村及陸光七村等十二個眷村，這裡儼然成了國民黨大票倉。

另外一個不一樣的典型為國民黨籍黃馨慧，服務處設於逢福里，競選總部另成立於福雅里，黃馨慧議員說明：「西屯區以筏子溪劃分為溪東、溪西；在服務處周圍已有多位議員環繞，且各據地盤。為了拓展更多票源，除了加強選民服務及力求議會表現之外，更擴大選區經營服務範圍，跨足溪東區域，主要在這裡為重劃後的新興社區，移入的新住民很多，這些民眾也需要議員的服務，因此，將競選總部成立於福雅里，並設立服務分處。」而透過得票率分布圖，也確實發現黃馨慧的策略是相當成功的，在競選總部及其鄰近的里確實為得票率最高或次高的區域，而 LISA 分析圖也顯現出大量正相關空間穩定區域的存在。

二、第7選舉區（南屯區）

從第7選舉區候選人競選總部區位圖（圖 4-1-4），可以觀察到候選人絕大多數將「競選總部」與「選民服務處」設立於選舉區東北側。就都市發展而言，主要原因在於東北側聚落發展較早，人口密度高；就地理位置而言，選舉區西方、西南方及南方鄰接台中縣，開發程度低且此區多為農業或林牧用地，西北方與西屯區鄰接區域亦多為農業或林牧用地。在「競選總部」與「選民服務處」設立區位方面，僅劉士州及朱暖英之競選總部與選民服務處同為向心里，其餘均不重疊。

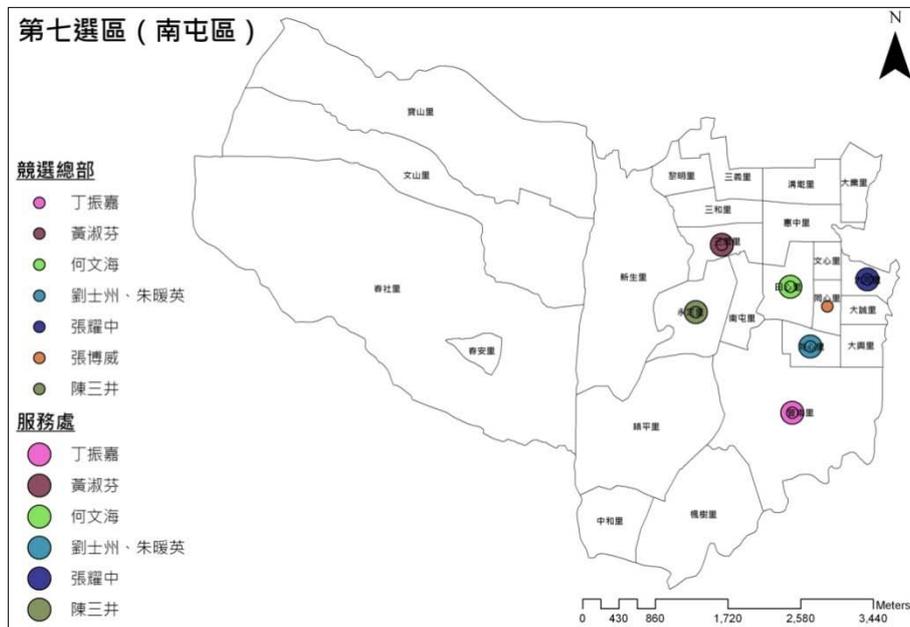


圖 4-1-4 第7選舉區候選人競選總部區位圖

第7選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員「候選人得票率分布圖」（圖 4-1-5），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖 4-1-6）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

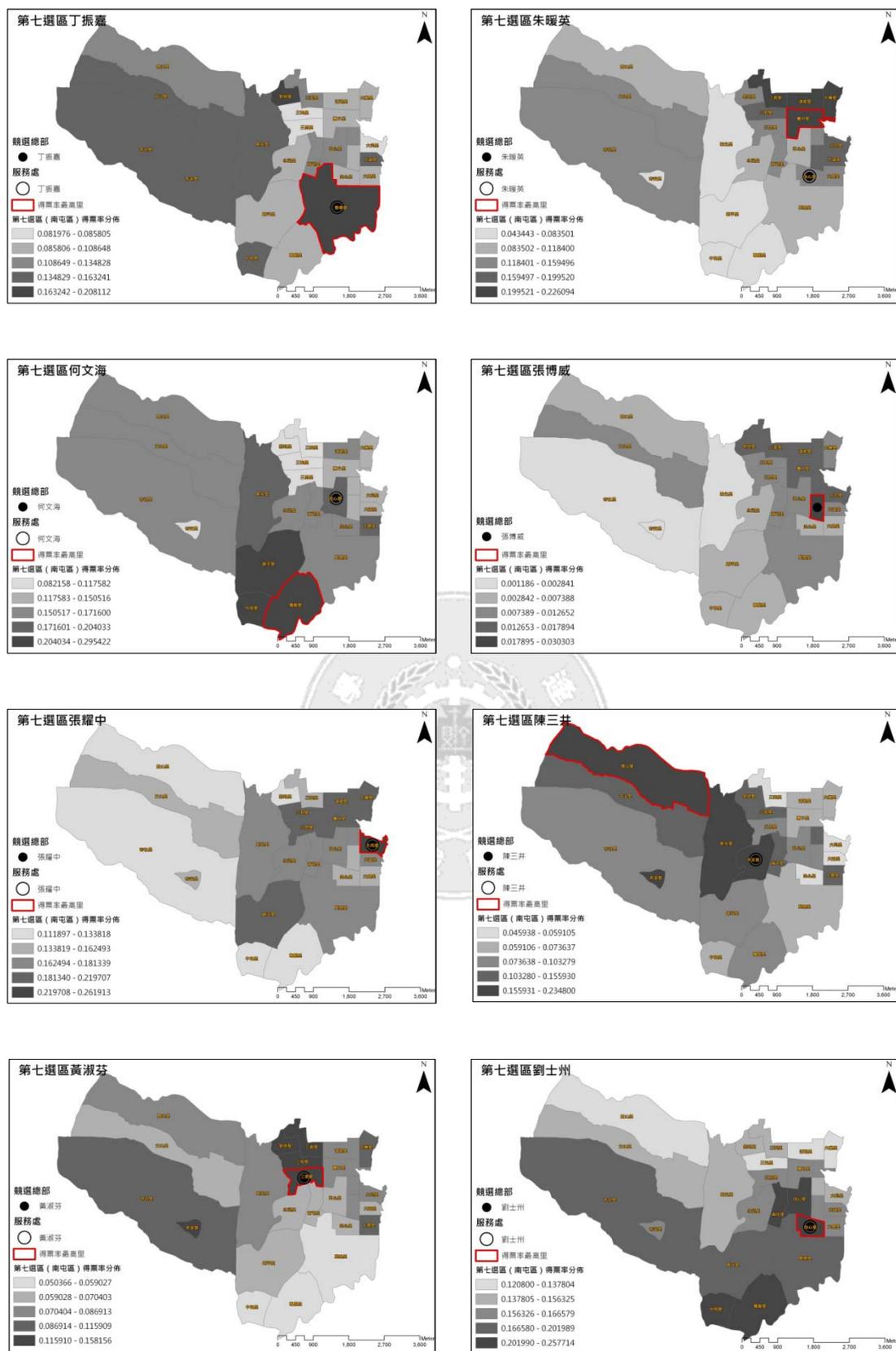


圖 4-1-5 第 7 選舉區候選人得票率分布圖

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

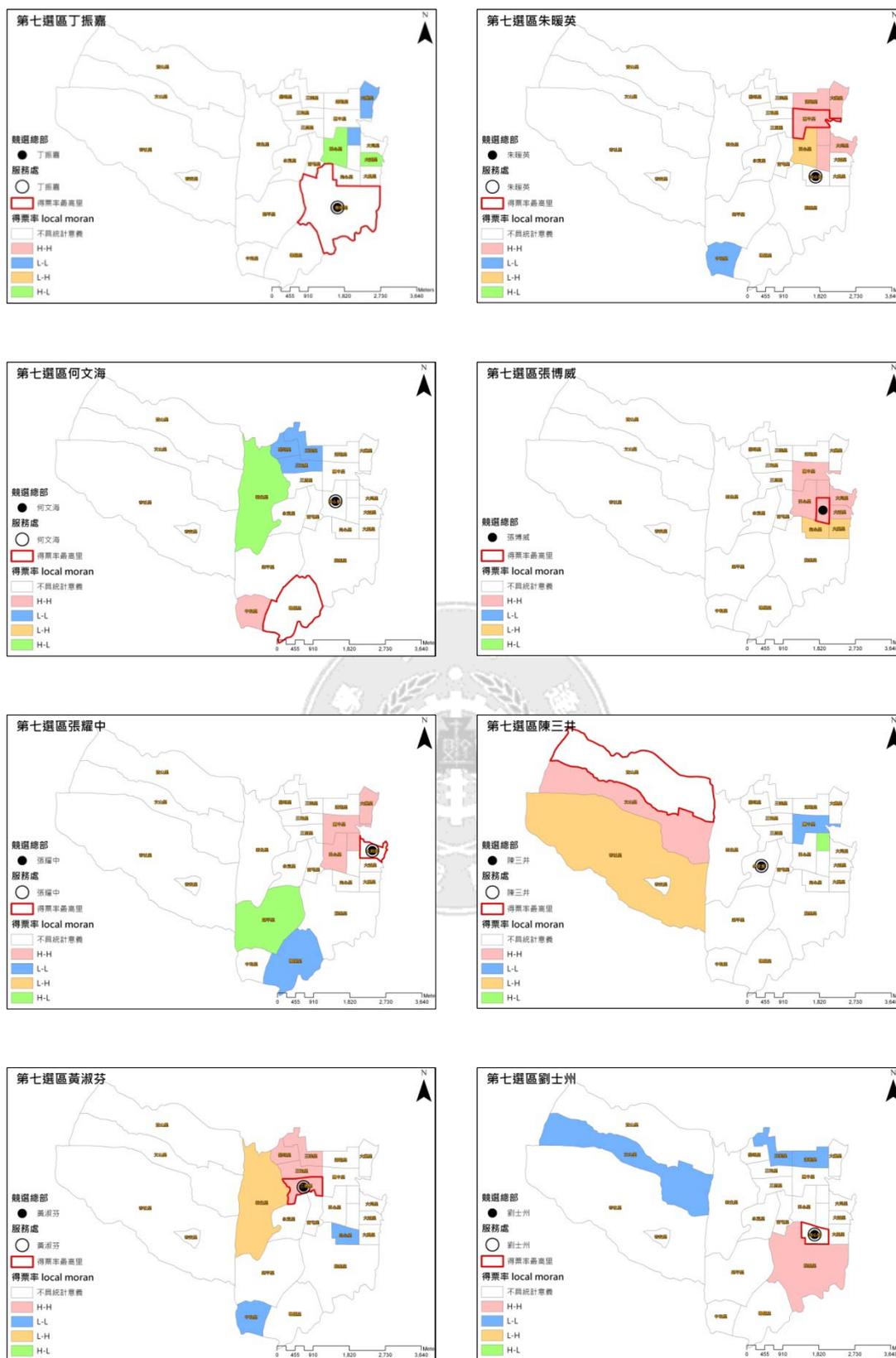


圖 4-1-6 第 7 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖

先觀察各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，這時可發現八位候選人皆顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若再將候選人競選總部（或選民服務處）區位投入，與得票率空間聚集分布情形加以綜合觀察，可以明顯發現在第7選區八位候選人之中，有六位候選人的競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。而在當選的四位議員之中有三位競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。若從政黨票源檢視國民黨籍議員選票分布，朱暖英選票集中於選舉區之東北側；丁振嘉選票集中於選舉區之東南側且集中於豐樂里，豐樂里擁有4,446戶；人口數12,465人¹³為南屯區人口數量最多的里；而劉士州選票則集中於南側及東南側，形成了各立山頭的有趣現象。

何文海議員競選總部與服務處位於田心里（得票率次高），但其得票率最高及較高的區域卻集中在有一段距離的楓樹、鎮平及中和里，訪談何文海議員之後，得到了解答：「楓樹里為我居住及經常進出的所在地，與當地居民已建立起深厚的感情基礎，選民服務一通電話就OK啦！至於服務處的設立地點，人口密集區域很重要，鄰近里的人口加起來就有六萬多人，佔南屯人口數三分之一強，當然交通、選民容易尋找及廣告效益也都要考慮。」

劉士州議員對於「選民服務處」提出幾個觀點，租金、辦公室面積、目標明顯，民眾好找，可設立招牌具廣告效益，服務案件增加，與民眾接觸機會必然大增。就選票分布上「選民服務處」所在的向心里得票率最高以外，居住地南屯里屬於舊社區，得票率就呈現次高情形。劉士州說：「傳統聚落對於社區認同感較強烈，個人經營很重要，要常參加活動。」這一觀點與第6選區陳淑華比較相近。劉士州又說：「而新興社區外來人口多，大樓又有門禁管制，經營效果較不顯著。」而這一觀點與第6選區黃馨慧互為相左。

¹³ 資料來源：臺中市南屯區戶政事務所。

三、第8選舉區（北屯區）

從第8選舉區候選人競選總部區位圖（圖 4-1-7），可以觀察到候選人絕大多數將「競選總部」與「選民服務處」設立於選舉區西側與西南側，就都市發展而言，主要原因在於此地區聚落發展較早、交通便利、人口密度高；就地理位置而言，選舉區東方為大坑山區，多為風景區或林牧用地，人口稀少及開發程度低且鄰接台中縣新社山區。在「競選總部」與「選民服務處」設立區位方面，除國民黨籍沈佑蓮與民進黨籍王岳彬同置於松安里外，其餘設置區位均不重疊，有各據一方之態勢。

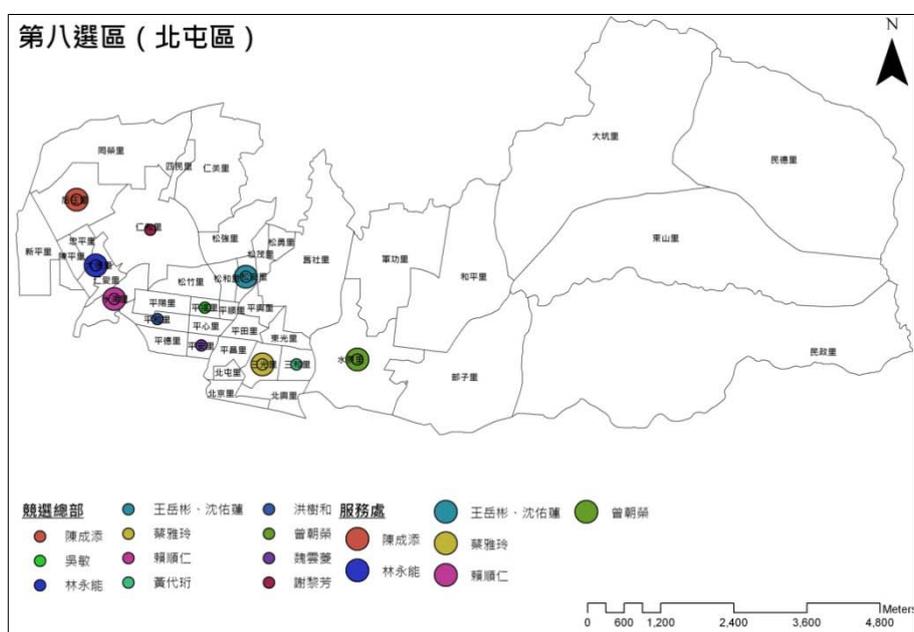


圖 4-1-7 第8選舉區候選人競選總部區位圖

第8選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員「候選人得票率分布圖」（圖 4-1-8、圖 4-1-9），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖 4-1-10、圖 4-1-11）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

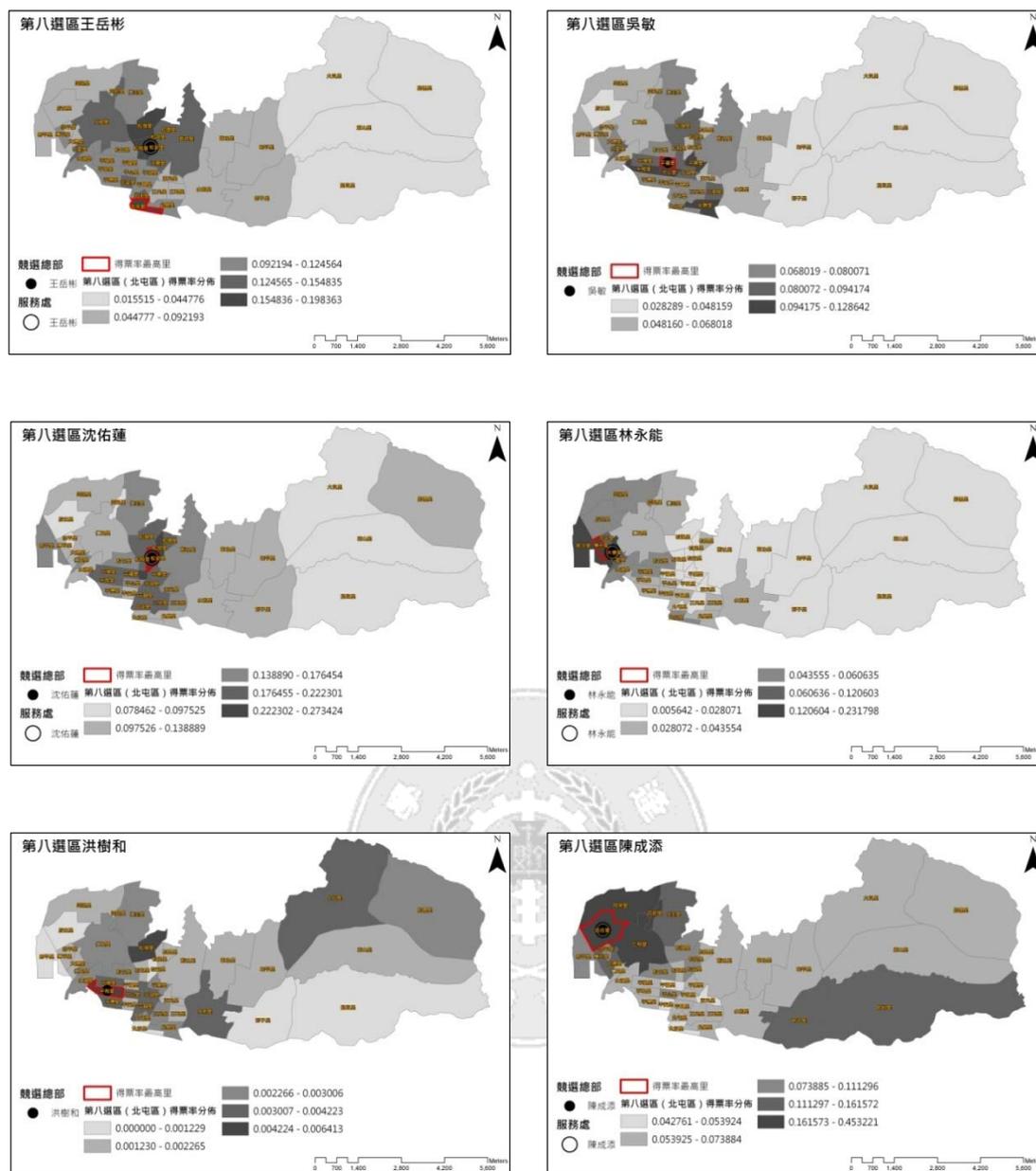


圖 4-1-8 第 8 選舉區候選人得票率分布圖 (一)

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

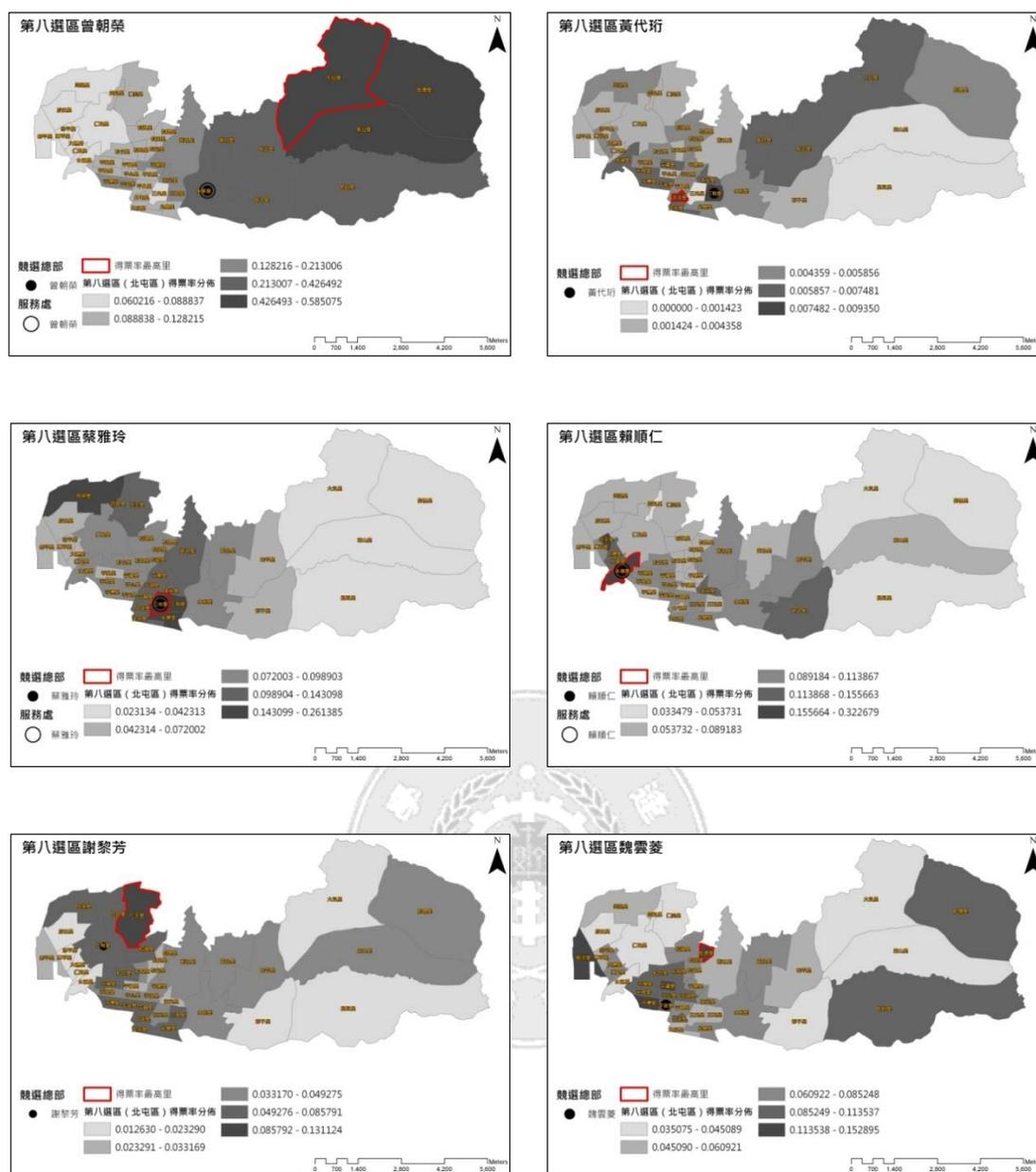


圖 4-1-9 第 8 選舉區候選人得票率分布圖 (二)

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

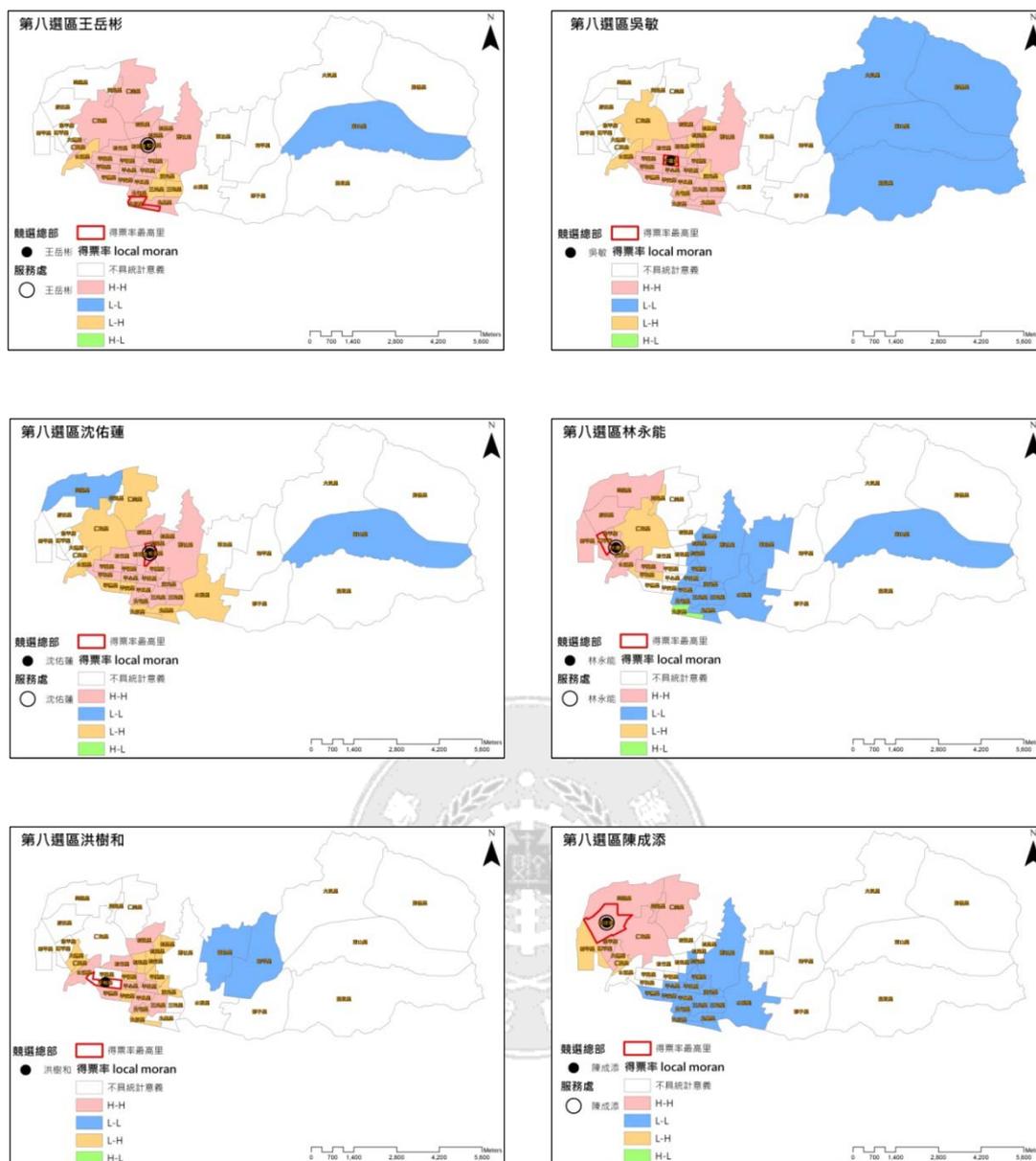


圖 4-1-10 第 8 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖 (一)

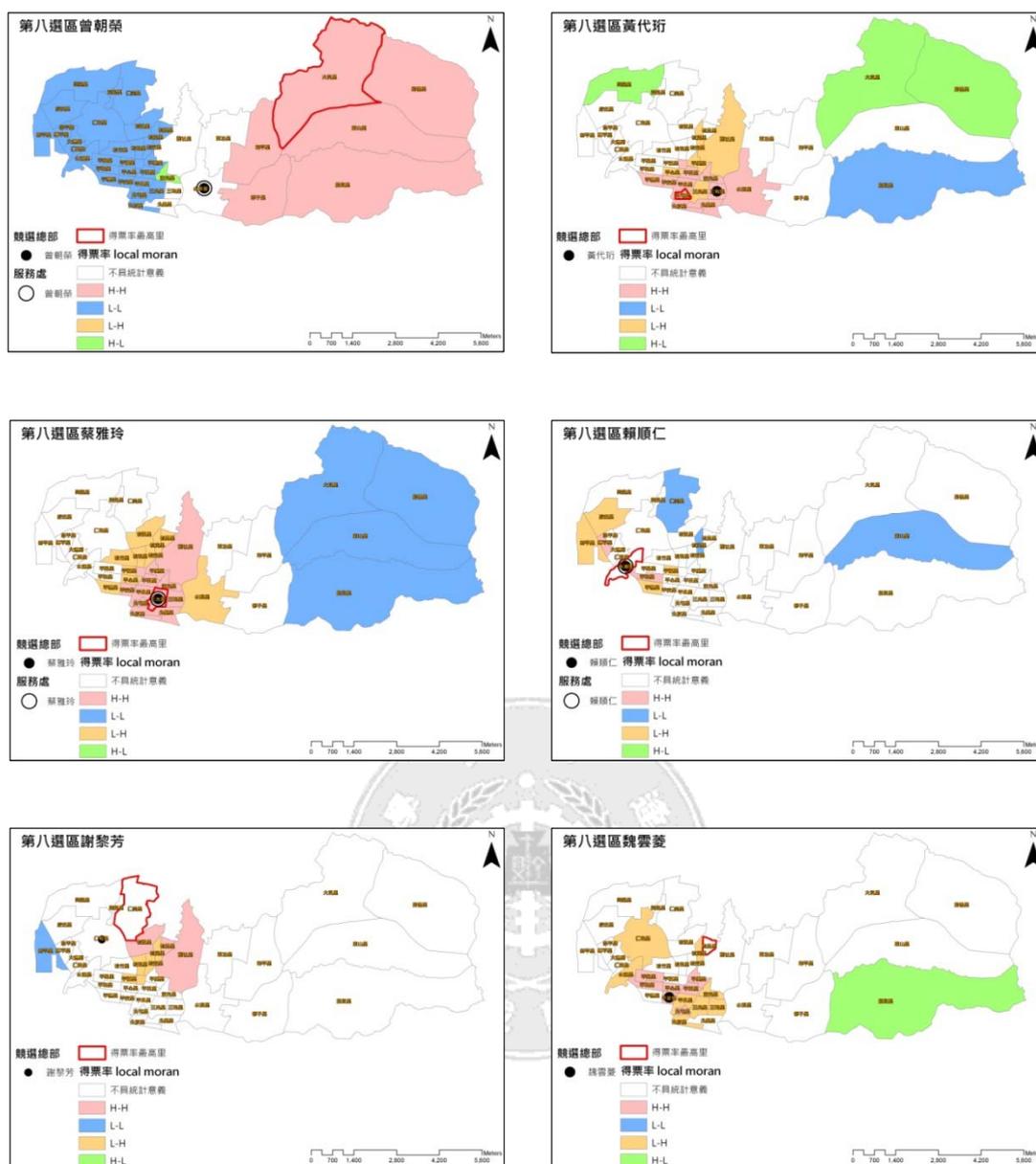


圖 4-1-11 第 8 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖 (二)

首先，觀察各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，這時可發現在十二位候選人中，有洪樹和、黃代珩、謝黎芳及魏雲菱等四人，得票率空間聚集程度鬆散不明顯且皆為選舉落敗者，其餘八人皆顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若將候選人競選總部（或選民服務處）區位投入，與得票率空間聚集分布情形加以綜合觀察，可以明顯發現在第 8 選區十二位候選人之中，有十一位在競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。「競選總部」未在得票率最高或較高里別的是選舉落敗的魏雲菱。再從政黨票源檢視國民黨籍議員選票分布，沈佑蓮選票集中於選舉區

西方之東側，陳成添選票集中於選舉區之西北方，而賴順仁選票則集中於選舉區西南方。民進黨籍議員王岳彬選票集中於選舉區西方之北側，曾朝榮選票集中於選舉區中部及東方，而蔡雅玲選票則集中於選舉區南方，又再次形成了各立山頭的現象。

第8選區的情形最為一致，當選的六位議員全數均為競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率屬個人最高或次高地區、得票率分布空間聚集現象非常明顯，而且 LISA 分析圖也呈現出高度空間正自相關的圖形。值得一提的是北屯區由旱溪將選區切割為所謂「溪東、溪西」的地理情形，而民進黨籍曾朝榮很顯然盤據於溪東地區，並由此再向西側發展。

地緣關係鮮明的陳成添則表示，選舉得票率和居住地應該有關係。曾擔任鄰長，後由里長、議員一路勝選上來，后庄里自然成了根據地，也是得票率最高的地方，不過通常會以舊名四張犁（后庄里、仁和里、仁美里、同榮里，四民里）擴大區域認同。在服務處選擇條件上：大通路（指面寬較大的道路）是主要考量因素，選民比較好找得到，也較好停車。



四、第9選舉區（北區）

第9選舉區為臺中市北區，與前面三個選舉區都市發展程度全然迥異，是開發較早的區域，都市發展已經成熟，本區已無供農業使用的土地，從選舉區候選人競選總部區位圖（圖 4-1-12），可以看出候選人的競選總部均勻散布各處。

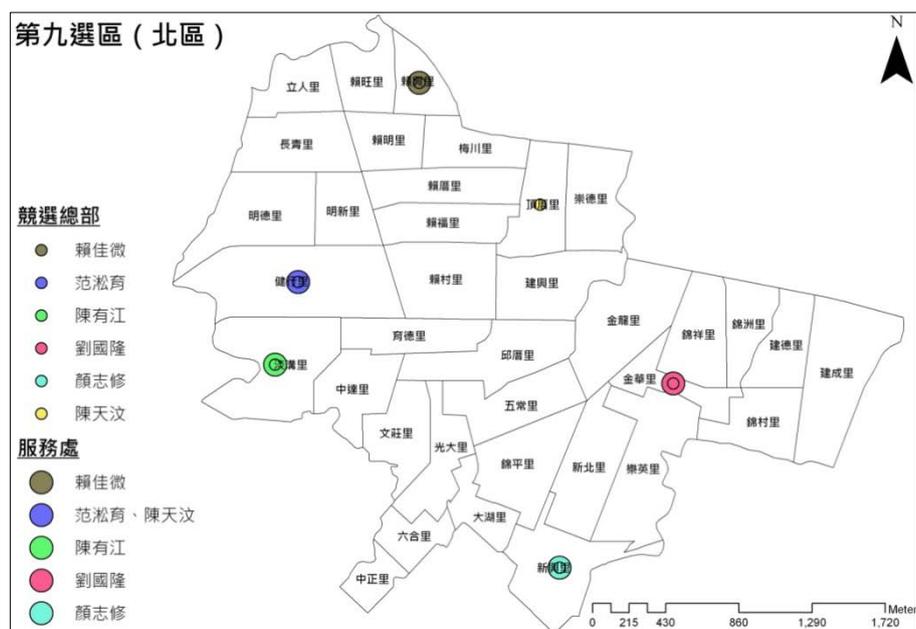


圖 4-1-12 第9選舉區候選人競選總部區位圖

第9選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員「候選人得票率分布圖」（圖 4-1-13），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖 4-1-14）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

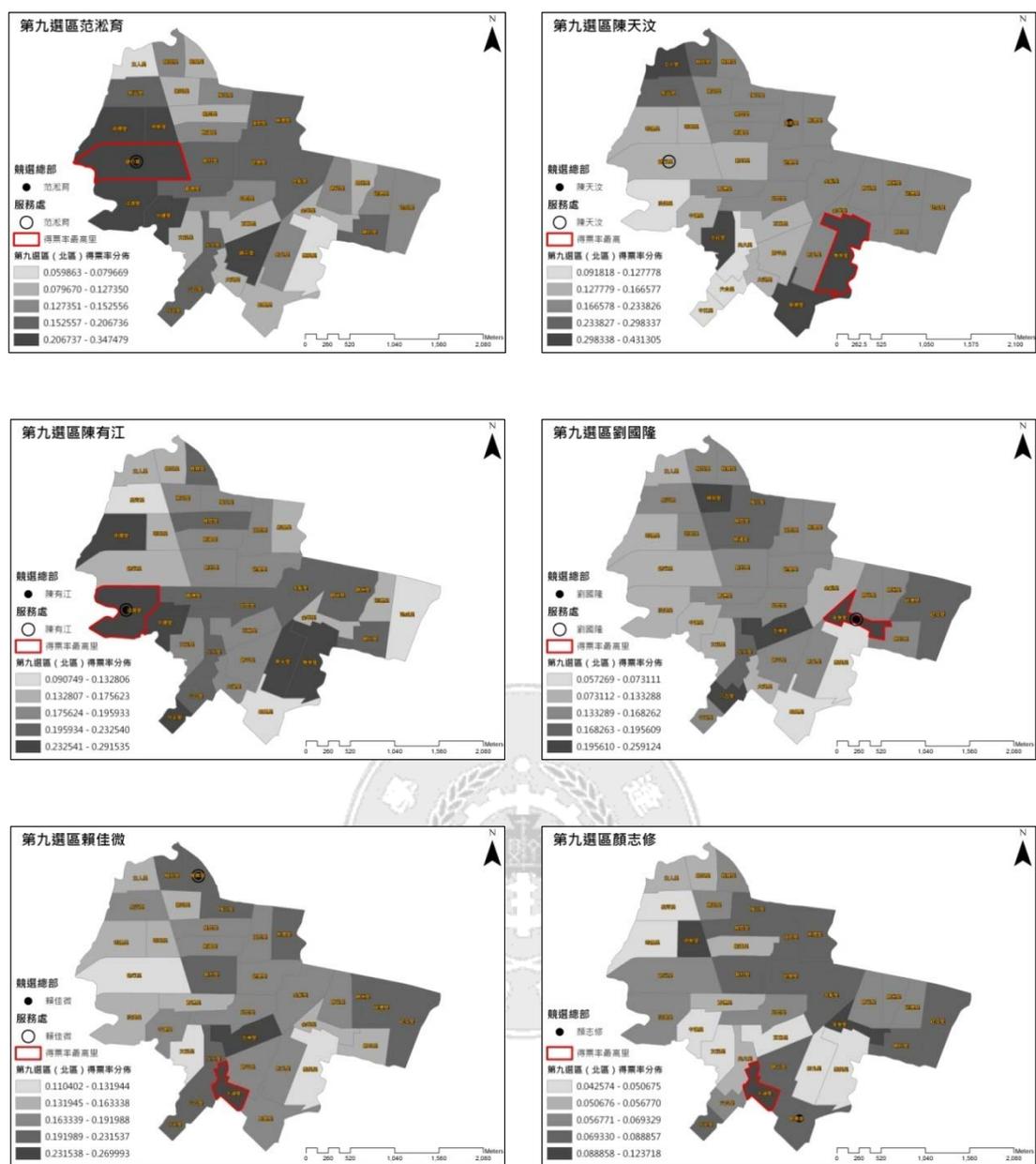


圖 4-1-13 第 9 選舉區候選人得票率分布圖

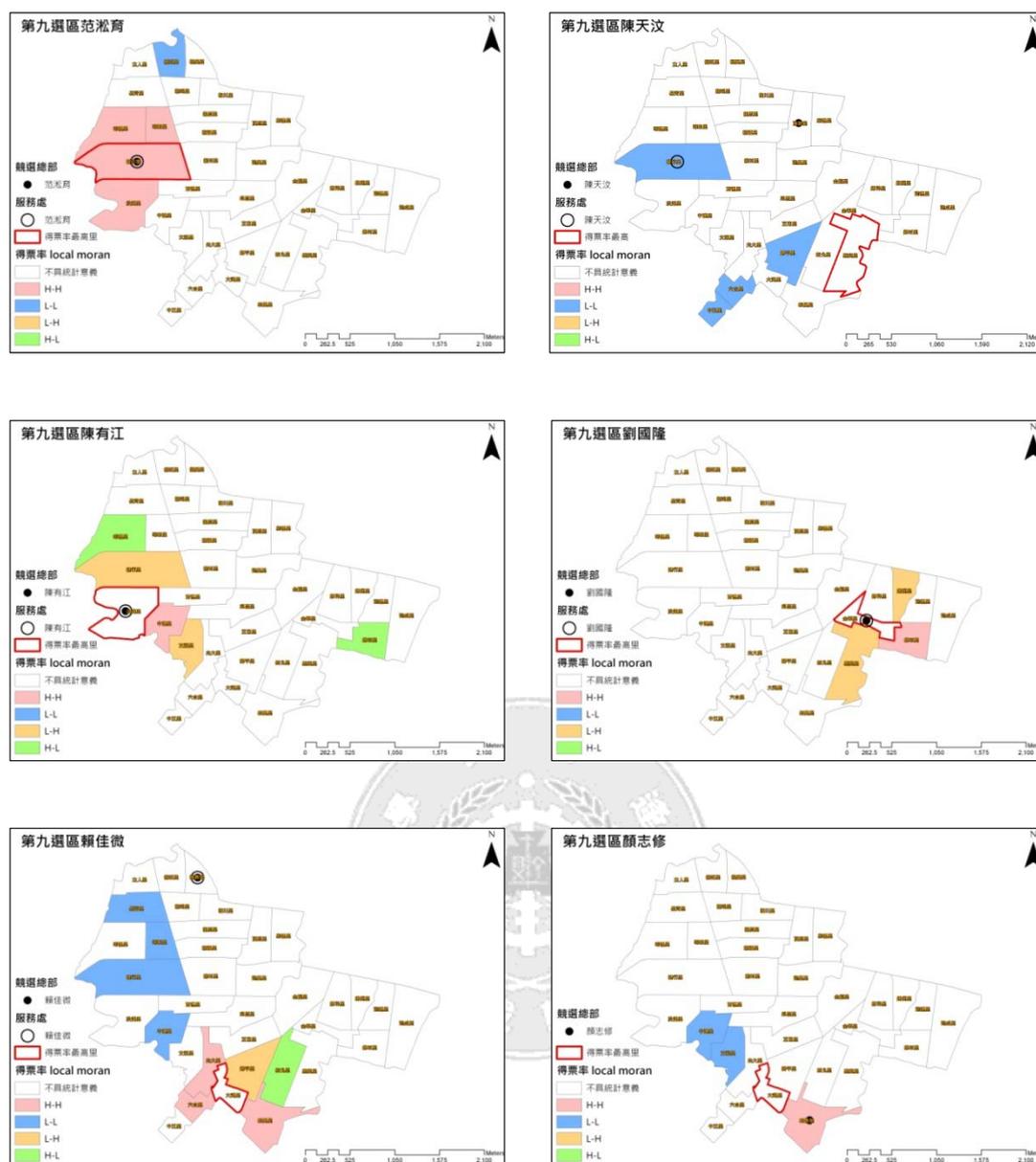


圖 4-1-14 第 9 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖

本選舉區六位候選人均為現任市議員，爭奪三個議員席次，大家實力相當競爭非常激烈。觀察各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，這時可發現在六位候選人中，有范淞育、陳有江、劉國隆、顏志修四人顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若將得票率的空間分布和候選人競選總部區位加以綜合觀察，可以明顯發現在第 9 選區六位候選人之中，除了當時為副議長身份的陳天汶以外，有五位在競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。

第9選區同為民進黨籍的賴佳微與范淞育，范淞育以700餘票之差距而落敗，由得票率分布情形分析觀察，范淞育固守於健行里及鄰近里，而賴佳微於任期內將服務處更換了兩處所¹⁴，似有積極拓展選票之勢，最終由賴佳微險勝。

從空間自相關分析觀察，兩人得票率空間結構沒有衝突，例如范淞育的高得票區恰為賴佳微的低得票率地區，反之亦然。類似的情形同樣發生於第7選區(南屯區)，去除選舉區腹地較大人口密度低的西側後再觀察，國民黨籍三人；朱暖英盤據於東側及東北側；劉士州盤據於東側及東南側，兩人明顯呈現得票率分布空間聚集現象，同一陣營的丁振嘉則固守於豐樂里，而相鄰里的得票率直接落到第三階，顯現其鄰近里的結構性不強，終致落敗。這兩個案例，說明了一些事實，固守一個里難以達到當選門檻，如丁振嘉；雖有向外擴展，但幅員不夠大也有落敗之可能性，如范淞育；若採取攻勢積極擴展勢力範圍或有勝選之機會，如競選總部區位與各里得票率空間關聯性呈現負關聯的賴佳微。

陳有江競選總部與選民服務處設為同一處，其特徵為房屋自有、目標明顯、停車方便。以得票率分布觀察選民服務處所在，淡溝里得票率最高；居住地明德里次之，選票呈現空間正相關聚集現象，此一現象與第7選區何文海、劉士州相同。陳有江議員談到：「以親戚、事業體、同學、社團及私人交情為五類經營選票對象，構成有聯繫性關係，各自形成一個迴圈向外再擴散，選區經營則要秉持落實基層、用心問政的態度。」此觀點正呼應著社會脈絡及熟人圈過程 (Acquaintance-circle process) 的論述。

¹⁴ 原為賴福里後遷至賴旺里。

五、第10選舉區（中、西區）

第10選舉區為臺中市中西區，與北區同屬於開發較早的區域，都市發展已經成熟，本區較多土地為商業區，已無供農業使用的土地，從選舉區候選人競選總部區位圖（圖4-1-15），可以觀察到國民黨籍洪嘉鴻與民進黨籍江正吉競選總部同為後龍里。

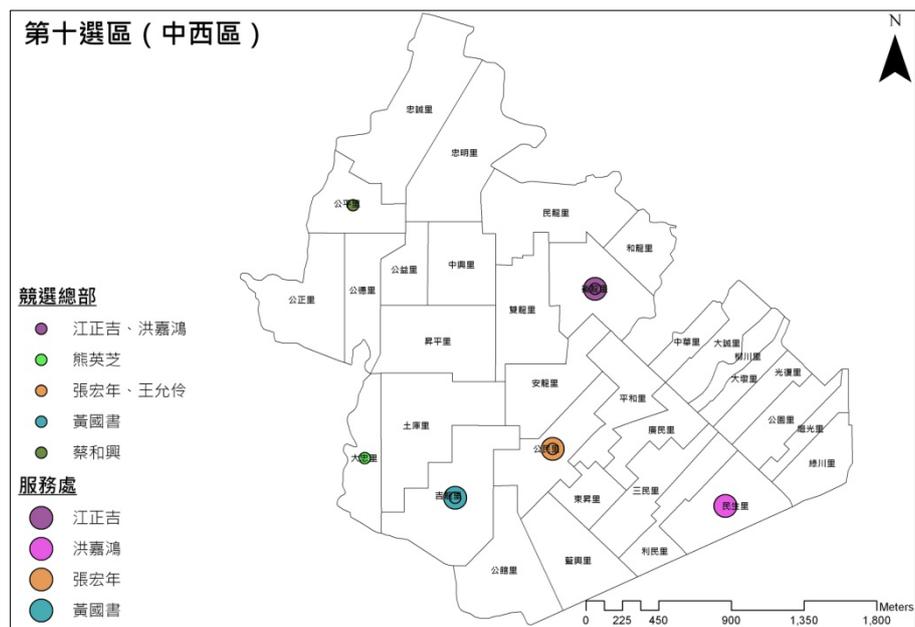


圖 4-1-15 第10選舉區候選人競選總部區位圖

本選區由於候選人賀姿華未設立選競選總部，無法進行分析，因此我們將其排除於研究範圍之外。第10選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員候選人得票率分布圖（圖4-1-16），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖4-1-17）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

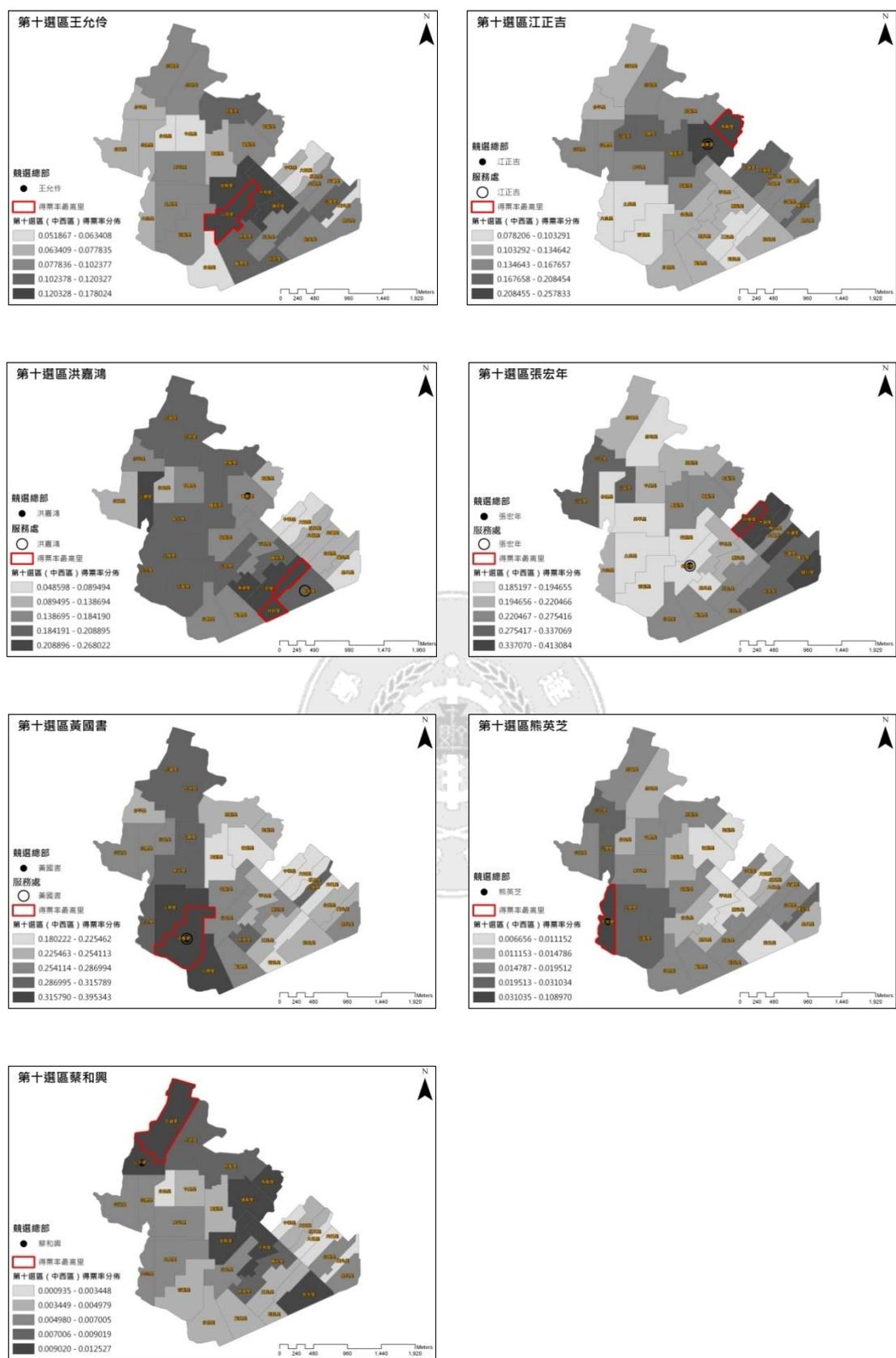


圖 4-1-16 第 10 選舉區候選人得票率分布圖

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

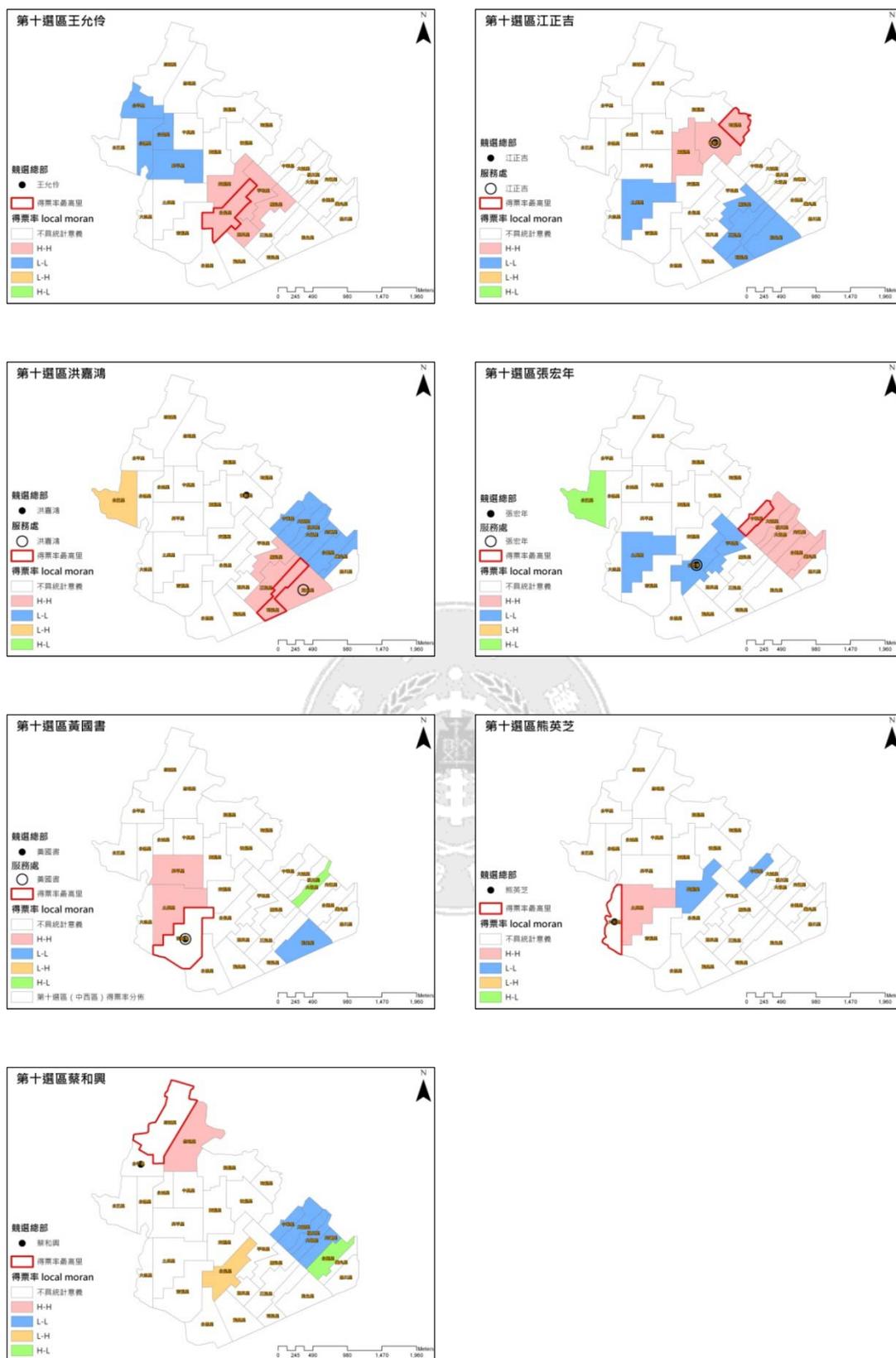


圖 4-1-17 第 10 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖

觀察各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，八位候選人之中扣除賀姿華 1 人之後剩餘七位，這時可發現在七位候選人中，除了前任議長張宏年外，其餘六人皆顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若將候選人競選總部（或選民服務處）區位投入，與得票率空間聚集分布情形加以綜合觀察，可以明顯發現在第 10 選區七位候選人之中，有六位在競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。「競選總部」未在得票率最高或較高里別的仍為張宏年。

從 LISA 分析得到的「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」觀察選區西側公平里、公正里、公德里及公益里這四個相鄰的里，國民黨籍張宏年得票率分布與同黨籍洪嘉鴻的得票率分布形成互補現象，兩人得票率空間結構沒有衝突，這又與第 9 選區同為民進黨籍的賴佳微與范淞育得票率分布情形類似。

第 10 選區洪嘉鴻訪談時表示：「居住地為公德里，與當地居民互動良好，服務處所在地為利民里（經查為民生里），因服務處位於 14 樓，所以選舉時都會另設立競選總部。」以上的說明也解釋了洪嘉鴻得票率分布於選區兩側產生聚集現象的原因。對於競選總部的區位洪嘉鴻考量的條件：「住家在選區西邊，服務處在選區東邊，總部則選在選區中心位置，以號召群眾或群眾進出，不阻礙交通，大家看得到的位置，而後龍里為選區的中心點，南來北往方便，因此設於此處。」而洪嘉鴻議員也認為「競選總部」與「選民服務處」設立區位及「居住地點」與「經常活動地點」與市議員選舉的選舉得票相關性很大，民眾對於區域性認同是存在的。

六、第 11 選舉區（東、南區）

第 11 選舉區為臺中市東、南區，與北區及中、西區同屬於開發較早的區域，都市發展已經成熟，從選舉區候選人競選總部區位圖（圖 4-1-18），可以觀察到無黨籍林家揚與賴頤年競選總部同為樹德里，其餘均不重疊。

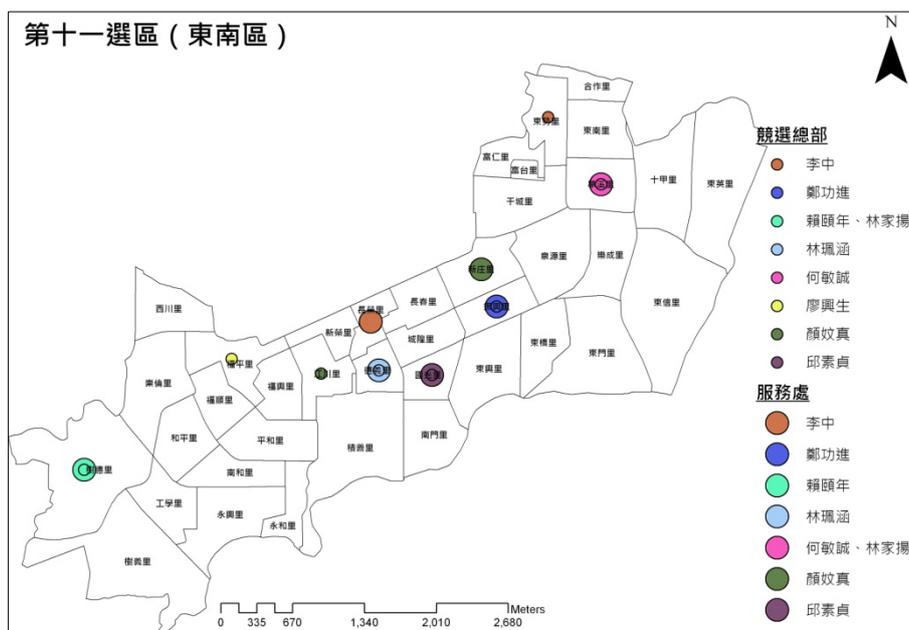


圖 4-1-18 第 11 選舉區候選人競選總部區位圖

第 11 選舉區各候選人的得票率空間分布情形，請參見各議員候選人得票率分布圖（圖 4-1-19、圖 4-1-20），空間自相關情形則請參見「候選人總部區位和得票率空間關聯圖」（圖 4-1-21、圖 4-1-22）所示。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

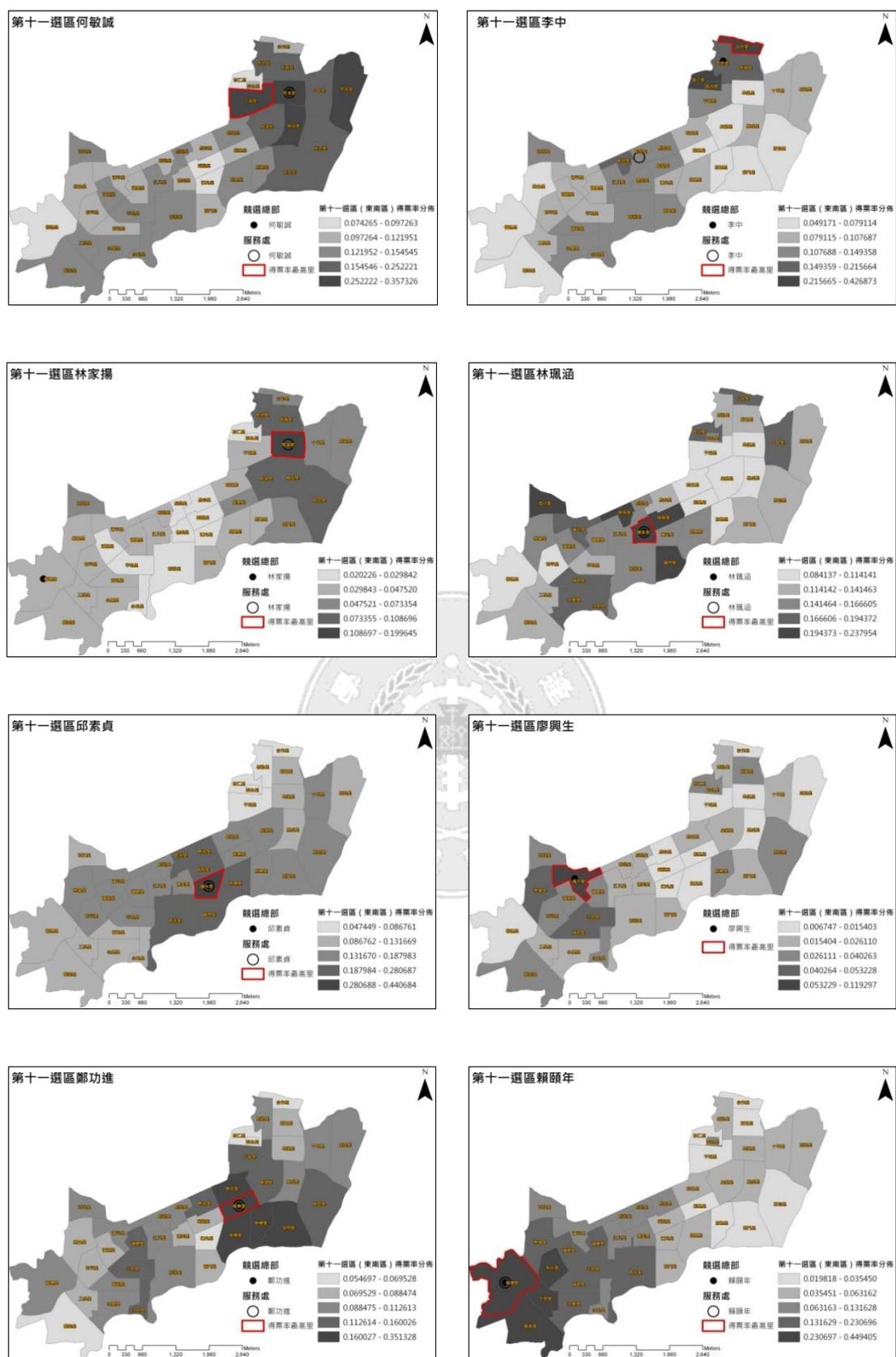


圖 4-1-19 第 11 選舉區候選人得票率分布圖 (一)

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

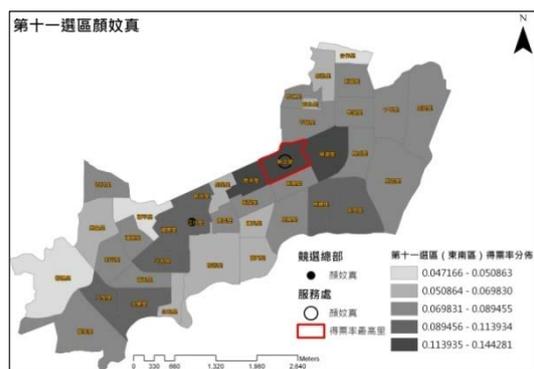


圖 4-1-20 第 11 選舉區候選人得票率分布圖 (二)

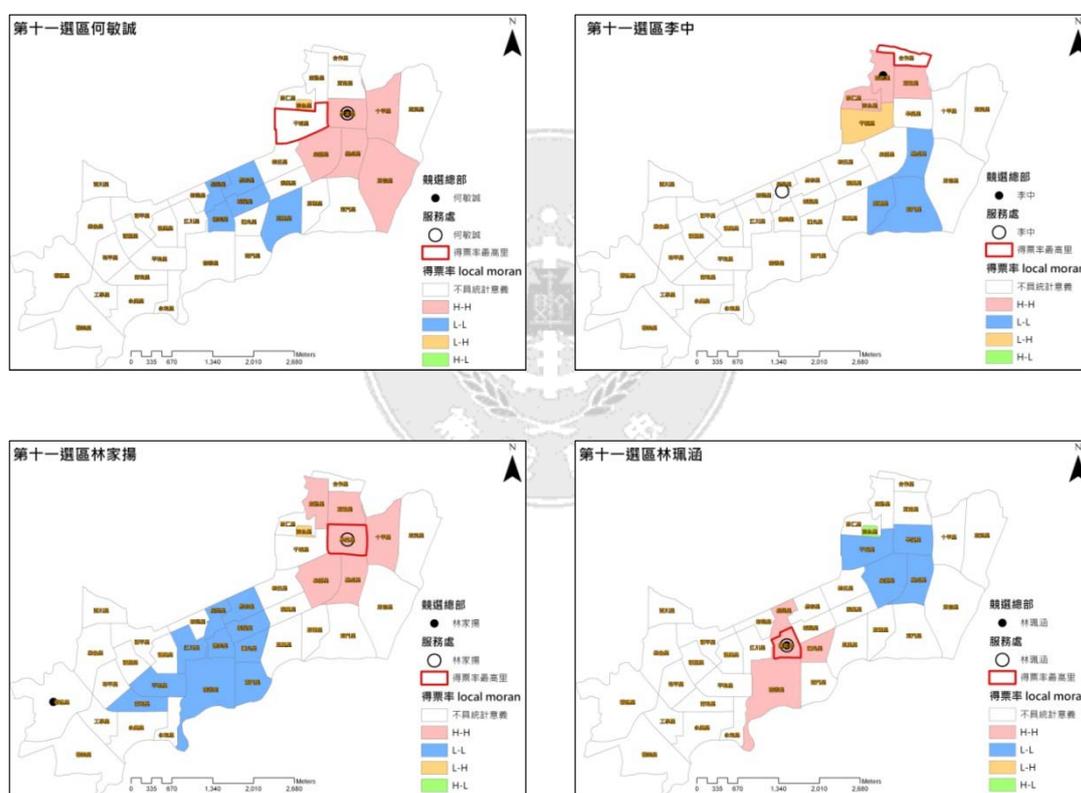


圖 4-1-21 第 11 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖 (一)

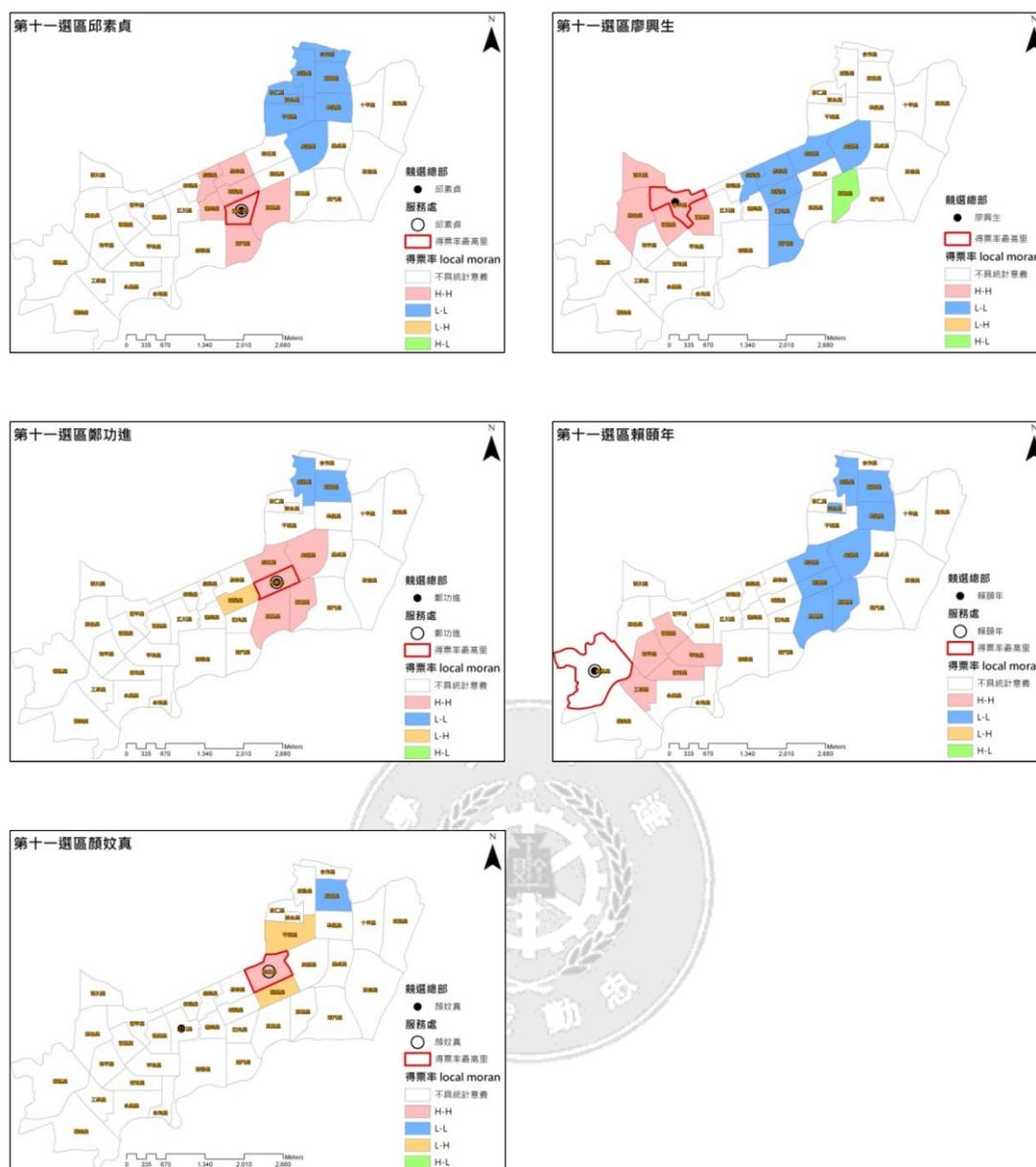


圖 4-1-22 第 11 選舉區候選人總部區位和得票率空間關聯圖 (二)

檢視各候選人得票率的分布情形是否呈現出空間聚集現象，這時可發現九位候選人皆顯現出某種程度得票率空間聚集分布的情形。若將候選人競選總部（或選民服務處）區位投入，與得票率空間聚集分布情形加以綜合觀察，可以明顯發現在第 11 選區九位候選人之中，也是全部的候選人在競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區。而從 LISA 視圖可以發現競選連任的何敏誠、李中、林珮涵、賴頤年、邱素貞及鄭功進，都呈現出高度空間自相關的特性。

本選區由臺中市行政區東區及南區所組成，地理形狀呈現東西狹長之勢，四位當選候選人，除了林佩涵將「競選總部」與「選民服務處」設立於區域中心的德義里之外，何敏誠議員總部及服務處設立於東區早溪里同一處，並於南區平和里設有服務分處。李中議員競選總部位於東區東勢里，服務處則於南區長榮里。邱素貞議員總部及服務處設立於選區中心位置的國光里，主要原因其夫婿為當地里長，另為積極擴大服務選民及拓展票源，亦於東區十甲里及南區平和里成立競選分處。以上三位議員為了因應地理形態，又為獲得更多選票，都積極擴展各自地盤，顯然三位都認為多設立一處據點，對選情是有助益，而得票率分布的結果，也正回應了每位議員的期待。

七、小結

透過全域型空間相關分析 (Global Moran)，我們從各候選人的「得票率分布圖」，可以觀察到得票率整體分布情形及在空間上的聚集程度，而視圖顯示的結果也發現，研究範圍內六個選區各候選人幾乎都呈現得票空間聚集的現象，與 John O'Loughlin (2002) 提出 Moran's I 對政治的地理數據值，呈現出一致的特點是積極和顯著的空間自相關，其地理分布的聚類現象亦是常態的看法相同。這種得票空間聚集的現象也支持本研究的**第一個假說：地方選舉其得票率的分布情形呈現空間聚集現象。**

將「競選總部」與「選民服務處」的設置區位投入到視圖中，可以發現其所在區位恰巧分布於得票率空間聚集的區域，這也支持本研究的**第二個假說：地方選舉候選人的「競選總部」或「選民服務處」所在里別與其得票率的分布關係是呈現空間聚集現象，即是具有空間關聯性。**

再加以觀察，更高的比例顯現出競選總部（或選民服務處）所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區，且得票率會由競選總部（或選民服務處）所在里呈輻射狀地擴散出去而逐次遞減，顯現出競選總部（或選民服務處）區位選址和得票情形與選區經營間具有一定關聯性。分析的結果符合了 Tobler (1970) 地理學第一定律 (first law of geography)：「每一件事情都與其他事情相關，這種相關的影響程度會隨著距離的加大而遞減。」的理論，也支持了本研究的**第三個假說：地方選舉當選人的競選總部（或選民服務處）位址，是設置於得票率最高或較高的區域。**

第二節 綜合分析

一、政黨選票 LISA 分析圖

若以政黨選票LISA分析圖¹⁵觀察第6、7、8選舉區(圖 4-1-23),則可以發現第6選區民進黨於大石里為冷區(Low-Low);大河里為High-Low,國民黨於大石里為熱區(High-High);大河里為,Low-High。第8選區民進黨於西側為冷區(Low-Low)東側為熱區(High-High);國民黨則相反之。

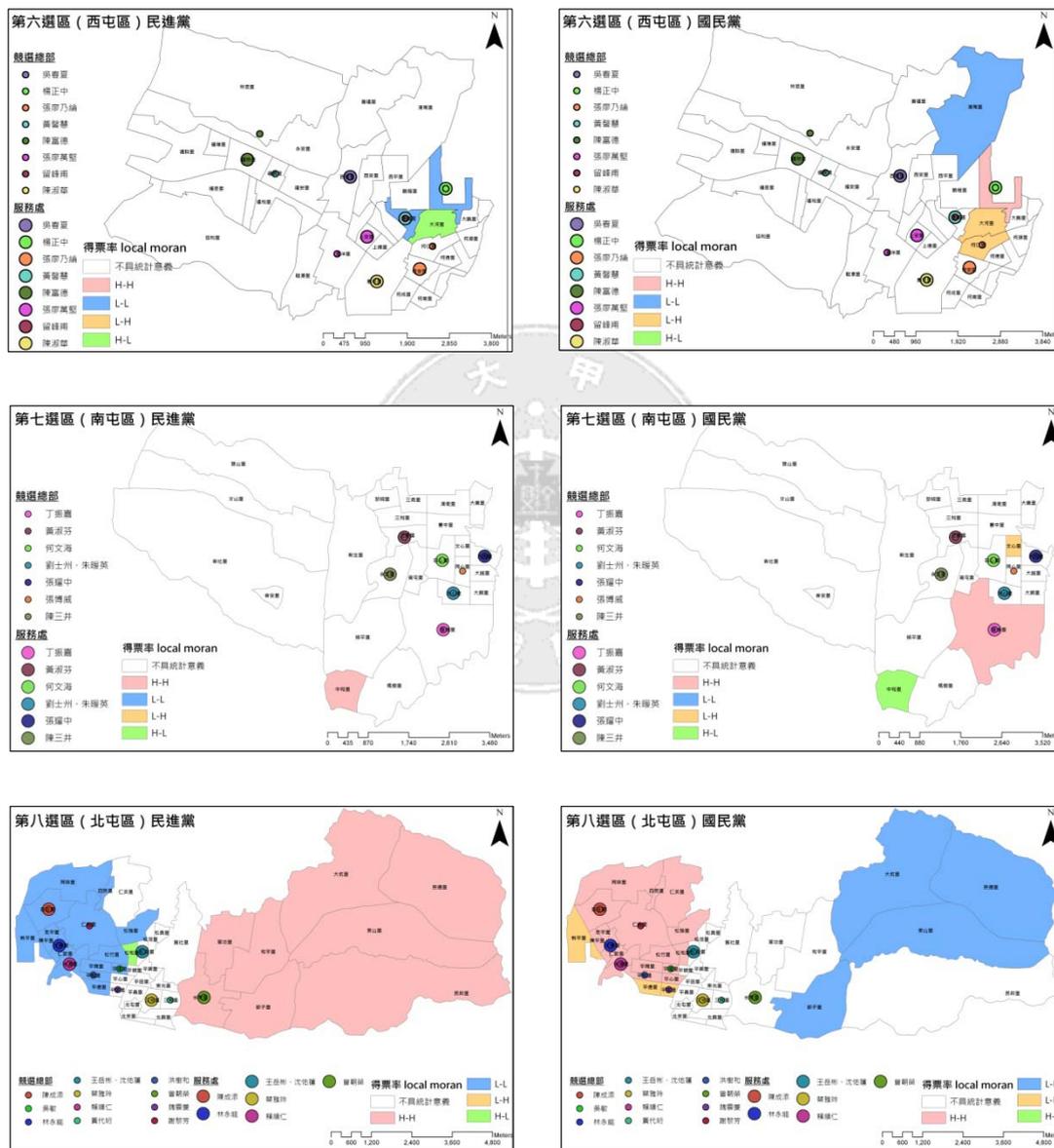


圖 4-1-23 第 6、7、8 選舉區政黨選票 LISA 分析圖

¹⁵ 政黨選票 LISA 分析圖係以政黨提名候選人得票數為統計計算之依據。

以政黨選票 LISA 分析圖觀察第 9、10、11 選舉區(圖 4-1-24)，則可以發現第 10 選區民進黨於廣民里、三民里、利民里、民生里為冷區(Low-Low)；雙龍里為 Low - High，國民黨於三民里、民生里則為熱區(High-High)；雙龍里為 High - Low。第 11 選區民進黨於長春里、城隍里、新庄里、振興里、東興里、泉源里、東橋里、東門里、東信里為熱區(High-High)；東勢里、工學里為冷區(Low-Low)，國民黨於新庄里、振興里、東興里、泉源里、東橋里、樂成里、東門里、東信里為冷區(Low-Low)；東勢里、工學里為熱區(High-High)。

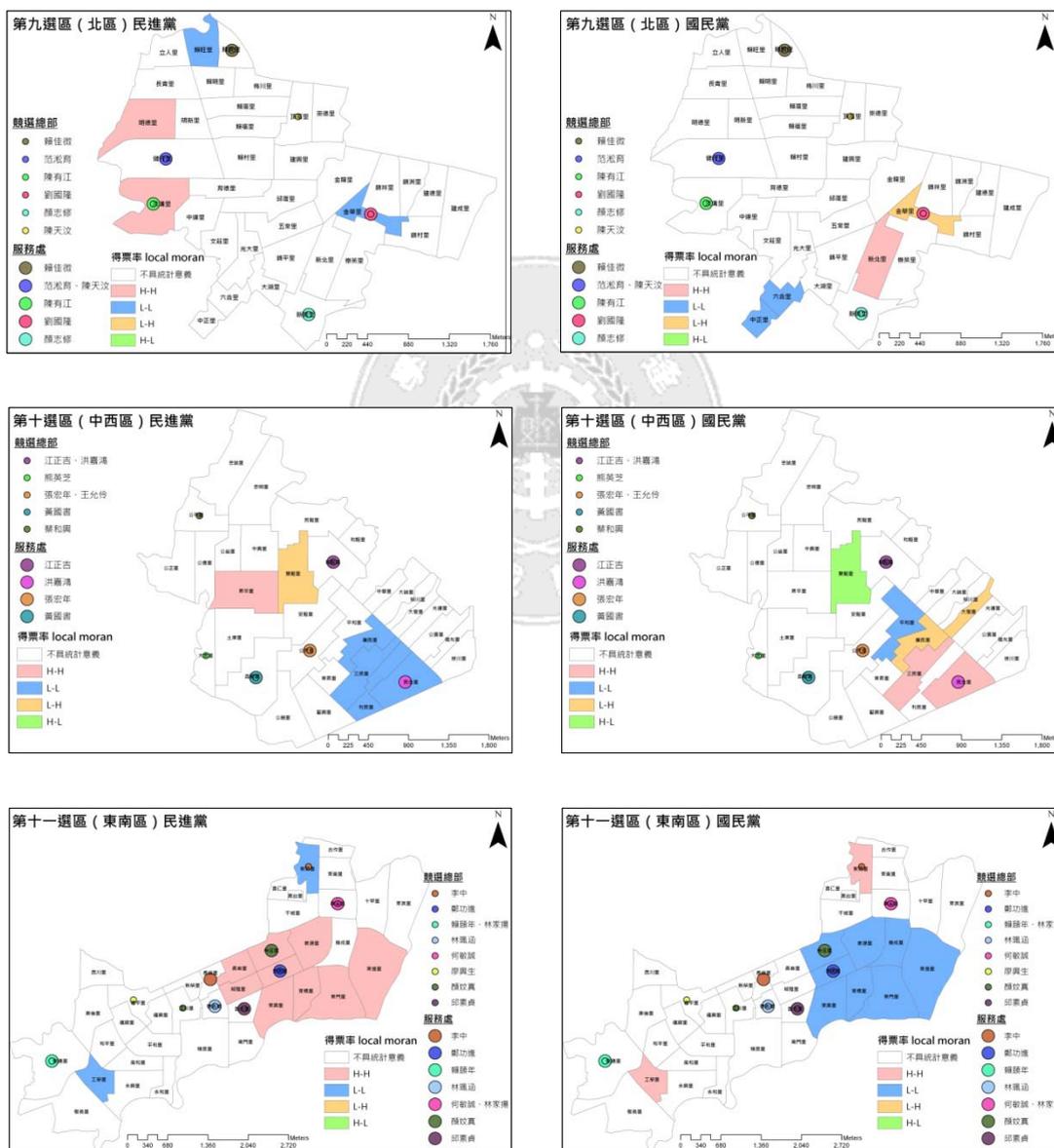


圖 4-1-24 第 9、10、11 選舉區政黨選票 LISA 分析圖

從選舉區政黨選票 LISA 分析圖（圖 4-1-23、圖 4-1-24），可以發現民進黨與國民黨在臺中市某些區域各有其政治勢力範圍，而達於顯著統計水準的里別，兩黨則呈現出相當明顯的互補情形。政黨選票分布區域可視為地方選舉候選人，考量競選總部（或選民服務處）設置區位的條件之一，隨著候選人本身政治色彩擇定有利的里別設置，則可以獲得較佳之得票率，進而更趨近當選門檻。

本文並未進一步探討分析各政黨之政治勢力範圍及其形成原因，主要在本屆選舉為臺中縣市合併後的第一次選舉，在各選區議員席次減半的情形之下，政黨提名席次有所變動（縮減），某些候選人雖未獲政黨提名，但本質上仍保有其政黨屬性，又其得票性質不全然為政黨屬性使然，在難以界定得票性質情形之下，不宜貿然進行分析，只能將其歸類於無黨籍屬性。

二、例外情形

由第 6、7、8（西屯區、南屯區、北屯區）選舉區候選人競選總部區位圖，可以發現，地理環境及人口密度是議員候選人考量競選總部（或選民服務處）設置區位的條件之一，而第 9、10、11（北區、中西區、東南區）選舉區為都市發展較成熟區域，其競選總部（或選民服務處）設置區位則散布各處。不論競選總部（或選民服務處）分布於選區內何處，從一、二節的觀察分析可以明顯發現，大多數候選人競選總部所在里或鄰近里的得票率係屬最高或次高地區，已經代表候選人競選總部區位選址和得票情形與選區經營間具有一定關聯性。再從本章第一節分析結果，三個假說均已獲得支持，內容如下，

第一個假說：地方選舉其得票率的分布情形呈現空間聚集現象。

第二個假說：地方選舉候選人的「競選總部」或「選民服務處」所在里別與其得票率的分布關係是呈現空間聚集現象，即是具有空間關聯性。

第三個假說：地方選舉當選人的競選總部（或選民服務處）位址，是設置於得票率最高或較高的區域。

前議長張宏年與副議長陳天汶得票率分布圖，則未顯現出與競選總部（或選民服務處）之空間關連性。陳天汶在樂英里奪得最高票，主要在樂英里有空軍眷村改建之莒光新城；此社區是擁有 1120 戶之超大型社區，而空軍出身之候選人陳天汶自然是獲得最大支持。本研究認為具有現任議員和相關職務（議長、副議長）等優勢的候選人，得票空間分布情形和競選總部的關係，較可能出現類似張宏年議長與陳天汶副議長缺乏明顯空間相關的情形，此部分若能有後續相關主題研究，或許可以進一步求得解答。

從各個選舉區的「總部區位和得票率空間關聯圖」來觀察各候選人，可以發現呈現出「High-High」（粉紅色）正相關的區域，大致上都落在得票率最高的里或相鄰的里，競選連任的候選人情形更是明顯。這種情形與賴進貴、葉高

華、張智昌（2007）提出存在空間相依性的看法類同，由於選民相互之間的互動頻率與空間鄰近性相關，因此相似的投票行為在空間上容易相互靠近，此為脈絡效應（Contextual effect）之一的熟人圈過程（Acquaintance-circle process），指的是某人基於個人特質而支持某政黨或某候選人，然而為了迎合生活圈內朋友的讚賞與友好，終而受到周遭主要優勢觀點的影響而改變；另一種脈絡效應是強制地區過程（Forced-field process），指的是某候選人圍繞地方事務進行選舉動員，除了切身的利害關係以外，往往還涉及地方認同。經由脈絡效應的運作，地方社會環境之特點可以影響人們的思想和行為，使相似投票行為在空間上互相靠近，因此也稱為鄰里效應（Neighborhood effect）。由上述鄰里效應產生的原因，可以得出一個結論，競選連任的候選人因為選區經營的績效，造就地方選舉當選人的競選總部（或選民服務處）的所在里，是得票率最高或較高的里別，而鄰近的里也因鄰里效應的影響，使得票率的分布呈現出空間聚集現象並且產生關聯性。

不在上述情形而連任當選的僅有第6選舉區陳淑華議員及第9選舉區陳天汶議員，在本文的研究資料中，僅能發現共同點為兩位議員的「競選總部」與「選民服務處」，均不在於得票率最高或次高的里別，而其競選總部（或選民服務處）的所在里，和得票率的關係也未顯現出空間關聯性，究其原因為何？本文也不便妄加論斷，期待後續研究學者能再找出證據加以說明。然而經過分析可以瞭解到，由「得票率分布圖」及「總部區位和得票率空間關聯圖」，我們可以具體觀察分析出「競選總部」及「選民服務處」與得票率之空間關聯性，再經由訪談所獲得之資訊可以輔助解釋視圖法所觀察不到的現象，而更可以確立本文假說之信度。

第五章 結論與建議

第一節 研究發現

回顧台灣過去的投票行為研究，由空間觀點切入者較少(賴進貴；葉高華；張智昌，2007)，鄧志松(2007)也認為將空間分析應用於選舉研究在國內尚不多見。張佑宗、趙珮如(2006)也提到關於投票行為主流的研究，往往著眼於影響選民投票的因素為個人因素，也就是多從選民本身的角度出發，探討其主觀的心理影響。本研究運用適當的分析方法及工具，分析研究2010年臺中市第一屆市議員選舉各選區內議員之各里得票率，透過選舉區各里範圍結合空間統計分析，有效呈現出地方選舉總部(或選民服務處)區位所在的里別得票率之空間關聯性。這種利用空間分析來探討選舉投票的方法，國外已有許多相關研究案例，對於選舉方面研究者而言，這種方法具有很大的參考價值。本研究也透過相同方法及訪談具體得到以下四點發現，分述如下：

- 一、經由本研究分析得知地方選舉總部(或選民服務處)所在區位的里別，確實為選舉區內各候選人得票率最高或者是較高之里別。
- 二、候選人得票率空間分布與競選總部(或選民服務處)區位，兩者間有密切的關連性。而此種關聯性呈現出正相關，這也就顯現出競選總部(或選民服務處)區位擇定的重要性，因此，地方選舉候選人選擇當地里別投票人口數較多的區域就有機會得到較多的支持率，得票數也相對提高，增加當選機率。
- 三、僅依據空間分析量化研究並無法完全解釋得票率空間分布情形，本研究更透過質性研究進行訪談，進一步瞭解為何某些議員得票率較高或次高之里別，非為競選總部(或選民服務處)之所在里。從訪談中也瞭解到不僅競選總部(或選民服務處)呈現出空間分布正相關之關聯性，也歸納出舉凡議員居住處所、經常進出之區域、世居成長的所在地以及於競選期間臨時設立之競選或選民服務分處，都是得票率較高或次高之里別，而這些原因都是與空間區位相關。
- 四、競選連任的候選人因為選區經營的績效，造就地方選舉當選人的競選總部(或選民服務處)的所在里，是得票率最高或較高的里別，而鄰近的里也因鄰里效應(Neighborhood effect)的影響，使得票率的分布呈現出空間聚集現象並且產生關聯性。

第二節 結論與建議

選戰如作戰「應天時、佔地利、得人和」是為勝敗重要之關鍵，候選人若能優先搶佔選區內重要區位，做好選民服務博取地方居民在地認同，一定能提高勝選機率。在研究過程中許多議員都有提出自己競選總部(或選民服務處)區位擇定的條件因素，並且非常重視。若能再詳細地深入調查，建立競選總部(或選民服務處)區位評估架構，提供地方選舉候選人擇定競選總部(或選民服務處)參酌，是一個很好的後續研究方向。

對於地方選舉競選總部區位擇定，每位候選人所考量的因素均有所不同，然而開票結果卻發現得票率分布的空間聚集現象會顯現於設立區位上，但究其原因係因競選總部設於基本盤地區或是後天經營的結果，很難加以判定。本研究範圍為臺中市第一屆市議員選舉，議員應選席次減半，整個選區內之選票結構有所變化，而與前次選舉得票分布有所差別，若能於下屆選舉時再進行一次研究，將兩次選舉得票率分布情形加以觀察比對，或許可以獲得解答。

眾多選舉研究都會將社經資料做為研究材料之一，本研究未將社經條件納入考量，是因為以「里」為研究單元，目前從政府部門（或民間）尚無法取得以里為調查單位的完整社經資料，若將來政府（或民間）有進行這方面的調查並公布，後續研究可再將社經資料納入分析，更能周全深入瞭解地方選舉總部區位與得票率之空間關聯性。

總之，地方選舉總部區位與得票率確實存在一定的空間關聯性，且有選票聚集的現象，在選情緊繃難分軒輊的選區，也著實構成地方選舉候選人當選與否的關鍵，如何慎選競選總部(或選民服務處)設置區位？做好選區經營發揮最大鄰里效應，獲得當地居民認同，就成了候選人勝選的一大課題。本文勾勒出新的討論方向，冀望有學者能關注此一面向，繼而進行後續相關研究。

參考文獻

一、中文部分

文偉達，(1998)，「市議員連任因素之分析--以第五屆嘉義市」，國立中正大學政治學研究所碩士論文。

朱建銘，(2000)，土地利用空間型態之研究，台大地理學研究所碩士論文。

吳宜侃，(2003)，「立法委員連任因素之探討--以第四屆立法委員為例」，政治大學政治研究所碩士論文。

吳重禮、譚寅寅、李世宏，(2003)，賦權理論與選民投票行為：以 2001 年縣市長與第五屆立法委員選舉為例，台灣政治學刊，7(1)，p91-156。

李琦華、林峰田，(2008)，台灣聚落的空間結構與社會脈絡研究，中華民國建築學會「建築學報」，No.65，p45-62。

李瑞陽、陳勝義，(2010)，臺中市搶奪犯罪熱點與犯罪區位之空間分析，地理研究，53，p23-48。

谷佳臻，(2007)，電腦輔助分析軟體運用於質性研究訪談稿內容分析之探討，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文。

林金定、嚴嘉楓、陳美花，(2005)，質性研究方法：訪談模式與實施步驟分析，身心障礙研究 Vol.3, No.2，P122-136。

林美君、蘇明道、溫在弘，(2005)，空間點型態分析-臺北市照護分析，2005 年台灣地理資訊學會年會暨學術研討會論文集，p1-p11。

林惠玉，(2010)，國民小學英語教師原班教學策略之訪談研究，國立臺中教育大學課程與教學研究所碩士論文。

紀凱婷，(2007)，台北市新推個案訂價之時間與空間相依性分析，國立政治大學地政研究所碩士論文。

徐永明，(2011)，台北雙城記？一個選舉地理的考察，東吳政治學報，29(2)，p181-217。

徐永明、林昌平，(2009)，「南方政治」的再檢驗：總統選票的分量迴歸分析，選舉研究，16(1)，p01-35。

徐永明、林昌平，(2009)，選舉縱橫資料中地區效果的測量：以民進黨得票率的變化為例 1986-2004，人文及社會科學集刊，21(3)，p431-465。

張世仁，(2001)，政治版圖之強度與穩定度分析：以台北縣 1995 年、1998 年、2001 年立法委員選舉為例，國立政治大學政治學系碩士論文。

張佑宗、趙珮如，(2006)，社會脈絡、個人網絡與臺灣 2004 年立法委員選舉選民的投票抉擇，臺灣民主季刊，3(2)，P1-38。

許智富，(1997)，宜蘭地區選舉地理之研究，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。

陳柏璋，(2005)，台北市、高雄市選民的政黨偏好差異：以 2002 年北、高兩市市長選舉為例，國立中正大學政治學系暨研究所碩士論文。

黃信達，(2005)，我國選民投票行為模型之檢視與重構：以三次總統選舉為例，國立政治大學政治研究所博士論文。

萬文隆，(2004)，深度訪談在質性研究中的應用，生活科技教育月刊，37(4)，p17-23。

葉高華，(2011)，臺灣總統選舉的地理脈絡，國立臺灣大學理學院地理環境資源學系博士論文。

劉季隴，(2009)，教練領導風格與訓練方式影響團隊績效之研究—以訪談三位高雄市國小羽球教練為例，高雄師範大學教育學系研究所碩士論文。

劉淑媛，(2004)，父母教養方式與青少年行為困擾之調查與訪談研究，國立成功大學教育研究所碩士論文。

潘中道、胡龍騰，(2010)，研究方法；步驟化學習指南第二版，學富文化事業有限公司，p140-163。

鄧志松，(2006)，選舉的空間因素：以三次總統選舉為例，臺灣大學國家發展研究所，6(1)，p89-144。

鄧志松、唐代彪、杜震華，(2007)，「中國大陸 GIS 空間資料庫的建置暨空間探索分析」研究計畫，國立台灣大學社會科學院中國大陸研究中心。
<http://homepage.ntu.edu.tw/~ntuccs/uploads/research/paper-11.pdf>。

鄧志松、吳親恩、柯一榮，(2010)，選票空間分布與席次偏差：第六、七屆立委選舉的考察，政大出版社，17(1)，p21-53。

蕭惠娟，(2009)，臺灣 2008 年立法委員與總統選舉的空間分析，國立彰化師範大學地理學系碩士論文。

賴進貴、葉高華、張智昌，(2007)，投票行為之空間觀點與空間分析-以臺灣 2004 年總統選舉為例，選舉研究，14(1)，p33-60。

二、英文部分

Dietz, R.D.(2002),The estimation of neighborhood effects in the social sciences: An interdisciplinary approach, *Social Science Research*, 31 (4) , 539-575.

Getis, A and J.K. Ord (1992) ,The analysis of spatial association by use of distance statistics, *Geographical Analysis*, 24, 189–206.

John Agnew (1996) ,Mapping politics: how context counts in electoral geography
Original Research Article *Political Geography*, 15 (2) , p129-146.

John O'Loughlin (2002) ,The Electoral Geography of Weimar Germany: Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA) of Protestant Support for the Nazi Party, *Society for Political Methodology Political Analysis*, 10 (3) ,217-243.

John R. Hipp and Andrew J. Perrin (2007) ,The Simultaneous Effect of Social Distance and Physical Distance on the Formation of Neighborhood Ties,Department of Criminology, Law and Society, University of California, Irvine.

Johnston, R.J. (1974) ,Local effects in voting at a local election, *Annals of the Association of American Geographers*, 64 (3) , 418-429.

Luc Anselin (1995) "Local Indicator of Spatial Autocorrelation – LISA", *Geographical Analysis*, 27(2):93-115.

Luc Anselin and Center for Spatially Integrated Social Science(2003) ,GeoDa™ 0.9 User's Guide, <http://www.unc.edu/~emch/gisph/geoda093.pdf> .

Luc Anselin, Ibnu Syabri and Youngihn Kho (2004) ,GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis,Department of Agricultural and Consumer Economics University of Illinois, Urbana-Champaign Urbana, USA.

Luc Anselin (1993) ,The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association,<http://www.rri.wvu.edu/pdffiles/wp9330.pdf> .

Mariusz Kowalski (1999) ,Electoral Geography in Poland,Pecs: Centre for Regional Studies, Discussion Papers. Special, p 87-95.

Scott Gehlbach (2000) ,Shifting Electoral Geography in Russia's 1991 and 1996 Presidential Elections, *Post-Soviet Geography and Economics*,41 (5) ,p379-387.

Sui, D.Z. and P.J. Hugill (2002) ,A GIS-based spatial analysis on neighborhood effects and voter turn-out: a case study in College Station, Texas, *Political Geography*, 21 (2) , 159-173.

三、網站資料

中央選舉委員會(2010) 中選務字第0993100192號公告，臺中市第1屆議員選舉之選舉名額、選舉區劃分，

<http://www.cec.gov.tw/files/F101114/20101114154838.doc>。

中央選舉委員會，99年直轄市議員選舉 候選人得票概況，

http://db.cec.gov.tw/menu_mainB.asp?pass1=E2010000000000000000aaa%20%20&pdf=E201000。

中華民國統計資訊網，縣市重要統計指標，

<http://ebas1.ebas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>。

臺中市選舉委員會，(2010) 臺中市第1屆市議員選舉各投開票所得票數，
<http://www.tcec.gov.tw/files/F101130/20101130143854.pdf>，p47-p77。

臺中市選舉委員會，(2010) 臺中市第 1 屆議員選舉當選人名單，
<http://www.tcec.gov.tw/files/F101130/20101130142644.pdf>，p1-p2。

「豆子騰稿機」下載網址， <http://dl.dropbox.com/u/555213/trans104.exe>。

GeoDa 0.9.5-i Windows XP Installer, GeoDa Center for Geospatial Analysis and Computation School of Geographical Sciences and Urban Planning，
<https://geodacenter.asu.edu/software/downloads>。

四、訪談

王岳彬，（2012.2.18），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

何文海，（2011.12.20），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

何敏誠，（2012.2.22），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

沈佑蓮，（2012.2.1），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

邱素貞，（2011.12.20），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議員。

洪嘉鴻，（2012.2.8），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議員。

張廖萬堅，（2012.2.10），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

陳成添，（2012.2.2），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

陳有江，（2012.2.7），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

陳淑華，（2011.12.30）、（2012.4.11），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

曾朝榮，（2012.1.31），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

黃馨慧，（2012.2.1），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

楊正中，（2012.2.7），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

劉士州，（2012.2.1），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例

蔡雅玲，（2012.2.6），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

賴佳微，（2011.12.23），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。

賴順仁，（2012.4.11），地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談，臺中市議會，第一屆市議員。



附錄一

研究說明暨參與同意書

敬愛的 ○○○ 議員您好！

^{後學}王建智就讀於逢甲大學都市計畫與空間資訊學系研究所，指導老師為王教授大立先生。目前正進行論文撰寫，研究題目為「**地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-以合併升格前臺中市為例**」。本研究嘗試應用空間關聯分析方法檢視，檢視候選人在各里的得票情形和競選總部的空間關聯性，希望透過案例分析能夠瞭解鄰里效果在台灣地區地方選舉的作用。

研究係採用GIS空間統計軟體 GeoData Analysis software 0.95計算各空間結構層級的 Moran's I值，評估空間結構變數的聚集程度。其次再應用於Local Moran空間相關分析。為使研究更加完整，必需向 貴議員請益進行訪談，訪談時間約需45至60分鐘，於訪談進行時會以訪談手稿進行紀錄並以錄音筆錄音避免訪談資料遺漏。

為遵守研究倫理，^{後學}會妥善保管訪談中所做成的錄音資料，所有資料引用都會以匿名及代號的方式處理，在訪談過程中，您可重述發言修正談話內容使之更貼近研究目的，也有權力終止訪談，無須解釋任何原因。

請您在詳細閱讀訪談大綱並仔細考慮後，能同意惠予^{後學}研究上的協助。

敬祝

身體健康 萬事如意

逢甲大學都市計畫與空間資訊學系研究所 研究生 王建智 謹上

本人讀完上述內文並同意協助王建智進行研究

簽名欄：_____

中華民國 年 月 日

附錄二

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析訪談大綱

訪談前問候語

敬愛的 ○○○ 議員您好！

感謝您能在百忙之中撥出時間給^{後學}，並接受訪問。誠如「研究說明暨參與同意書」所述，^{後學}嘗試應用空間關聯分析方法檢視，檢視候選人在各里的得票情形和競選總部的空間關聯性。今日最主要向 貴議員請益，當初您在選擇議員服務處及競選總部時所考量的因素是什麼？以及在這些因素之中您覺得重要性的排序如何？

這次的訪談內容記錄與錄音會絕對保密，所有資料引用都會以匿名及代號的方式處理，您所分享的經驗非常寶貴，對研究也有很大的幫助，再次謝謝您的協助！

.....

訪談內容

- 一、請問貴服務處何時設立在此位址？在此之前是位於何處？設於該處大約有多長的時間呢？
- 二、可否談一談當初將議員服務處設於現址的原因？
- 三、承上題，如果將原因區分為下述五大類，概略解釋如說明，您是否可以加以補充？又您覺得那一個因素是您特別考量的重點？
 - 1、政治因素：政黨票倉、支持者建議、組織動員便利。
 - 2、個人因素：世居處所、議員個人偏好。
 - 3、使用需求：建築物面積、面臨道路寬度、大眾運輸路線、停車便利性、廣告效益。
 - 4、時空因素：人口分佈、得票統計、（臺中市選舉委員會之資料包含各里之公民數、性別、教育程度、各參選人得票數(率)..等等）。
 - 5、經濟因素：房屋租金、房屋自有。
- 四、在您參選「2010年臺中市第1屆議員選舉」時，是否另外設立競選總部？其位址在何處？當時所考量的要件為何？
- 五、請問您認為議員服務處（或競選總部）設立的位置是否重要？怎樣的重要？與里別所在地的選舉得票數是否相關？

逢甲大學都市計畫與空間資訊學系研究所

指導教授：王大立 博士

研究生：王建智