

逢甲大學學生報告 ePaper

地方選舉總部區位與得票率之空間關聯分析-99 年台中市第九選區 (北區)議員選舉案例分析

A spatial correlation analysis of campaign headquarters location and voting pattern – a case study of the city councilman election (the ninth district) of Taichung Municipality

作者：王建智、柳環瑜

系級：都市計畫與空間資訊研究所

學號：M9909935、M9940484

開課老師：王大立 老師

課程名稱：都市計畫個案研究

開課系所：都市計畫與空間資訊研究所

開課學年：100 學年度 第一學期

中文摘要

隨著社經環境的改變，地方性在台灣地區民意代表的選舉中日益顯著，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。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，也就是如何善用所謂的「鄰里效果」。本研究嘗試以民國 99 年之台中市第一屆區域議員第九選區議員選舉作為案例分析對象，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，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。

關鍵字：地方選舉、鄰里效果、空間關聯性



Abstract

From the viewpoint of city governance, a city councilman is a representative of its constituency. Also, in order to win an election, one has to maintain a closed linkage with its constituency, which is to take advantage of the so-called “neighborhood effect”. The objective of this study is to analyze the existence of “neighborhood effect” which is to measure the spatial correlation between campaign headquarters location and voting pattern of the 2000 councilman election of Taichung Municipality.

Keyword : Local Election 、 Neighborhood Effect 、 Spatial Correlation



目 次

- 一、前言
- 二、研究過程和背景說明
- 三、研究成果說明與討論
- 四、結論與建議



一、前言

隨著社經環境的改變，地方性在台灣地區民意代表的選舉中日益顯著，例如就以即將到來的立委選舉觀察，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的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「鄰里效果」(Neighborhood effect) (Johnston, 1974; Zui 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果，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。

二、研究過程和背景說明

所以，本研究嘗試以民國 99 年之台中市第一屆區域議員第九選區議員選舉作為案例分析對象，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果在台灣地區地方選舉的作用。

首先將就研究案例的背景加以簡單說明，民國 99 年之台中市第一屆區域議員第九選區議員選舉的選區為台中市的北區，共有六位候選人參選，其中中國國民黨籍兩人，民主進步黨籍兩人，台灣團結聯盟一人和無黨籍一人。選區的選舉人數為 113,043 人，實際投票人數為 76,931 人，其中有效票為 74,761 票。

就政黨的總得票情形觀察，中國國民黨的總得票數為 31,461 票，民主進步黨為 26,571 票，台灣團結聯盟為 11,627 票，無黨籍為 5,102 票。若依據台灣地區一般的藍綠區分來說，台灣團結聯盟應可歸屬於綠，而無黨籍候選人依其特性則屬於藍，所以就選區特性來說應屬藍綠實力大致相當，因此候選人如何能夠充分善用鄰里效果就有其重要性。

至於在鄰里效果的檢驗方面，本研究係透過候選人競選總部的區位和各里得票率的空間關聯分析加以判斷。空間關聯分析被認為係指在地球表面的某些物件和其相鄰物件的相似程度（朱建銘，2000），將複雜的空間位相與觀測值的關係，以較簡捷的方式瞭解內部空間結構的空間關係。

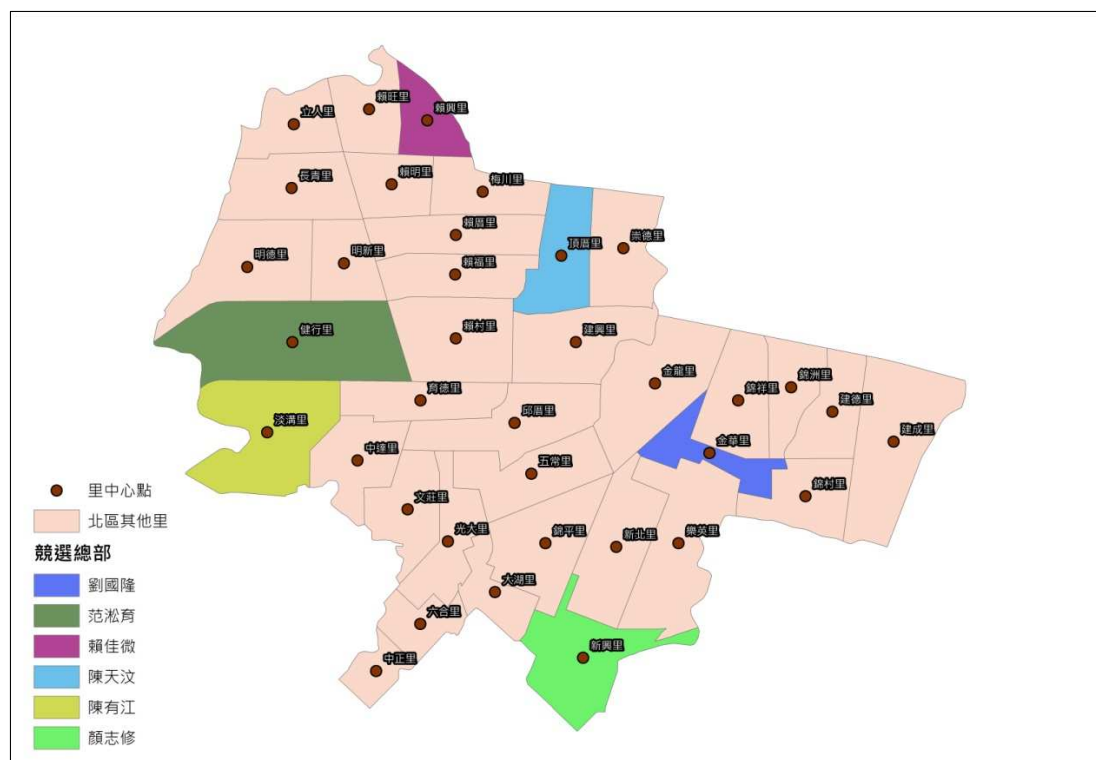
空間關聯分析一般可分為兩種，首先為 **Global Moran** 全域型空間相關分析，以 **Moran's I** 係數來表示空間中各變數，就本研究來說為候選人於選區各里得票率的整體情形，檢視該里候選人得票情形的空間聚集程度；**Moran's I** 係數的數值應介於 1 到 -1 之間，大於 0 時則代表為正相關，屬於觀測值高度集中或低度集中的情形，小於 0 時則為負相關，代表觀測值的空間分布高低交錯。因此，當變數在空間的分布中具有關聯性時，**Moran's I** 值越大代表相關程度越大，若 **Moran's I** 值越趨近於 0，則代表變數在空間中屬於隨機分布的型態。

其次，則為 **Local Moran** 區域型空間自相關分析，主要在於探討以空間單元為基準的變數空間分布狀況，並利用統計顯著性檢驗結果，檢測出於區域中空間單元之相對聚集地區，根據其空間相關是否顯著，配合 **GIS** 軟體的空間展示功能，顯示實際出現空間聚集現象的區域，代表該地區為觀測值高度相關的聚集地區。因此，在實證時係用於分析候選人競選總部所在里和該候選人於各里得票情形的空間關聯分析。

本研究係採用 **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。當空間單元未達顯著水準 95%，代表不具有空間集結性。

圖一所示為六位候選人的競選總部區位圖。

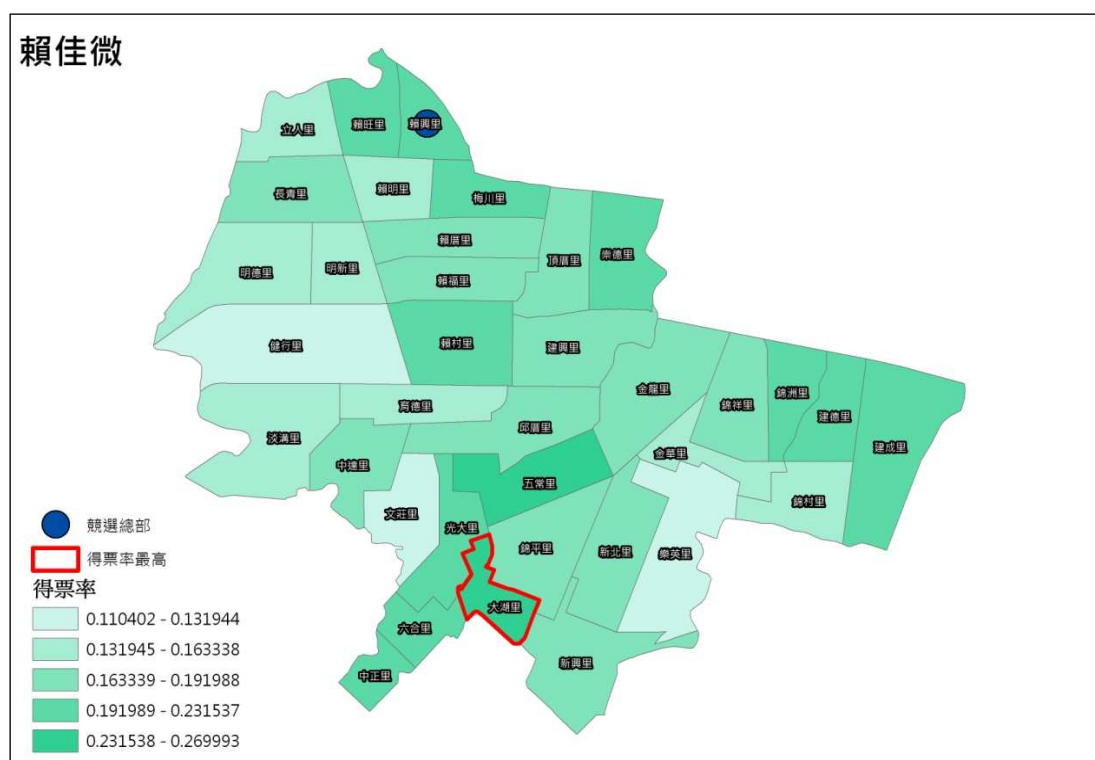


圖一：候選人競選總部區位圖

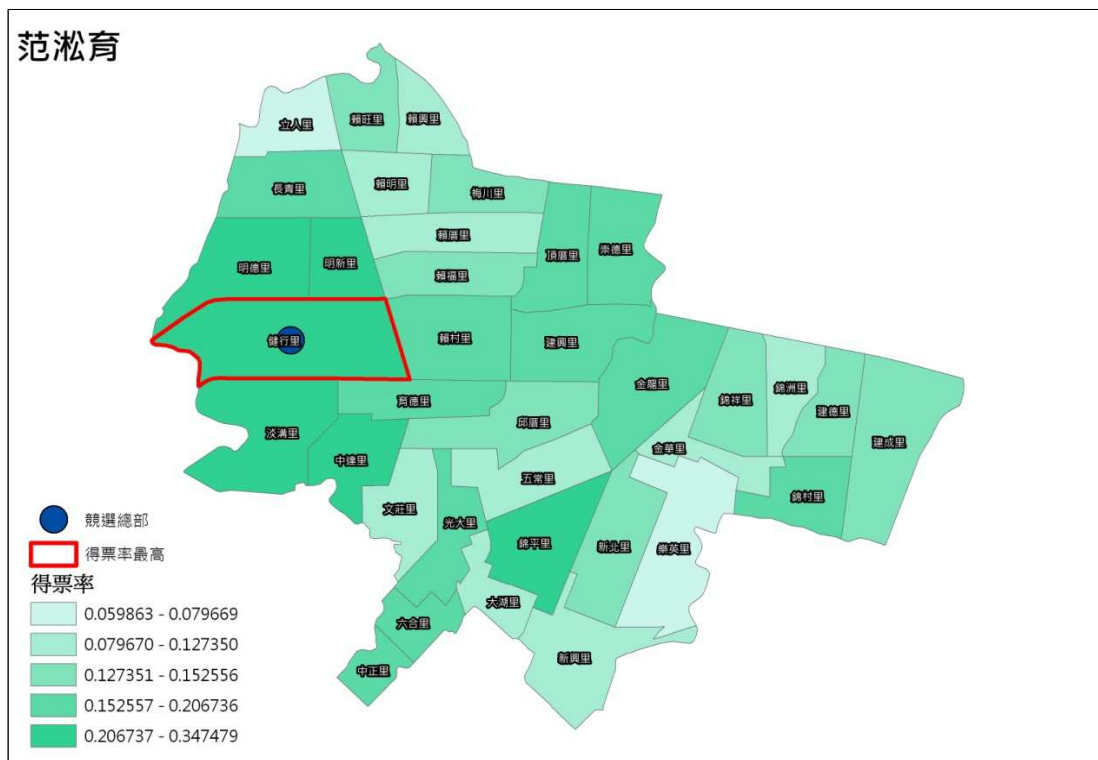
若將全域型和區域型的分析結果加以綜合觀察時，則可能會出現四種情況，分別是全域 High-區域 High、全域 Low-區域 Low、全域 Low-區域 High 和全域 High-區域 Low。當空間單元呈現出全域 High-區域 High 時，代表該里得票率與其相鄰各里得票率的觀測值都高於研究區域觀測值之均值，所以屬於具有相關性之高觀測值聚集地區，也有是高得票的空間分布與競選總部區位相關，也就是候選人將競選總部設置在基本盤地區，以能發揮過去選區經營的績效，充分顯示選舉的鄰里效果。

三、研究成果說明與討論

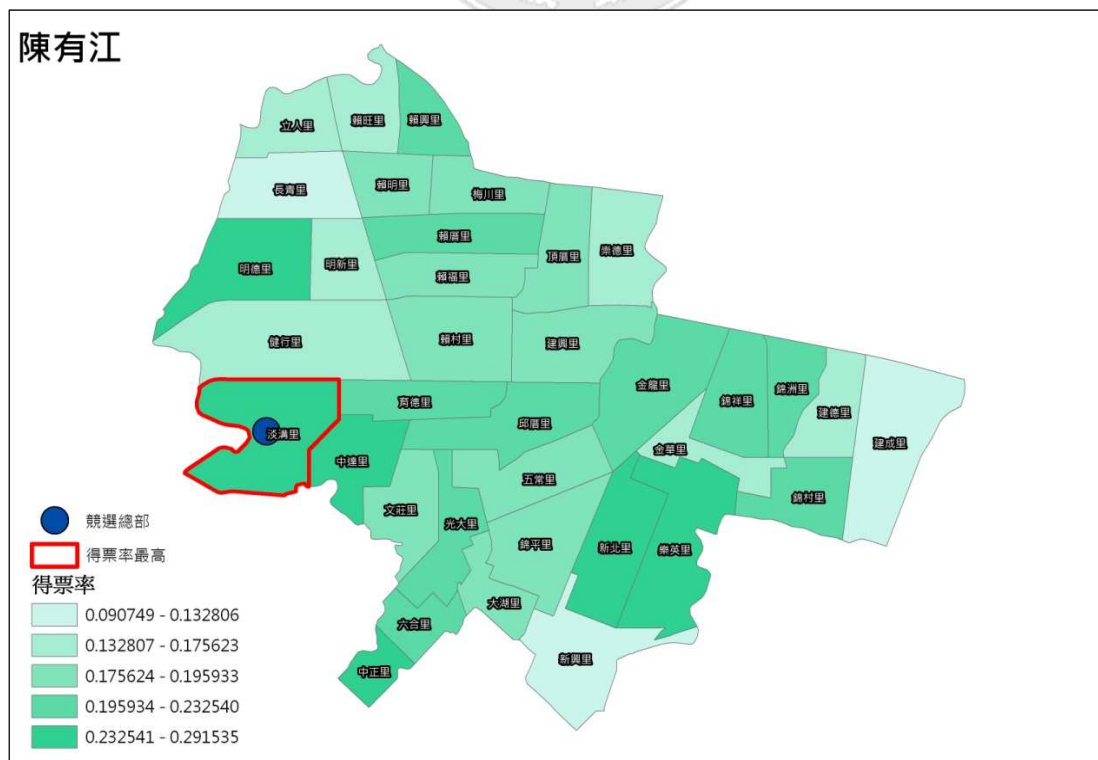
有關各候選人的得票率空間分布情形，則請參見圖二至圖七所示。若將得票率的空間分布和候選人競選總部區位加以綜合觀察，可以明顯發現六位候選人中有五位在競選總部所在里或鄰近里的得票率係屬個人最高或次高地區，已經代表候選人競選總部區位選址和得票情形與選區經營間具有一定關聯性。



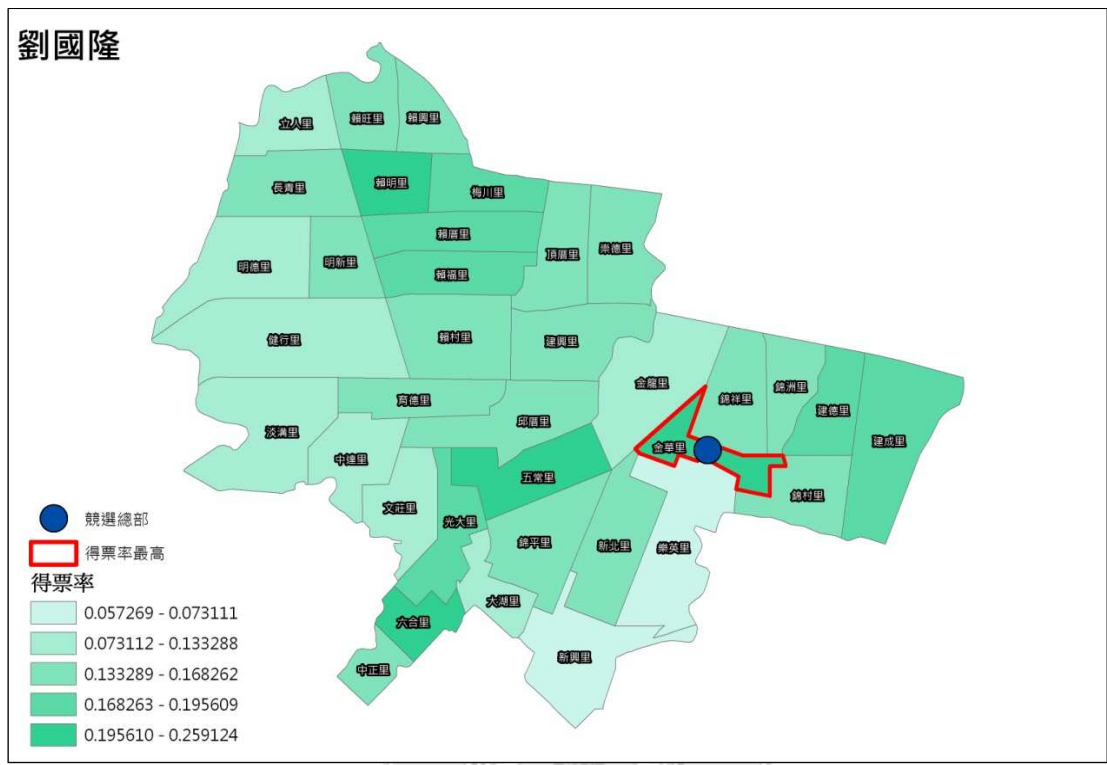
圖二：賴佳微(民主進步黨)得票率分布圖



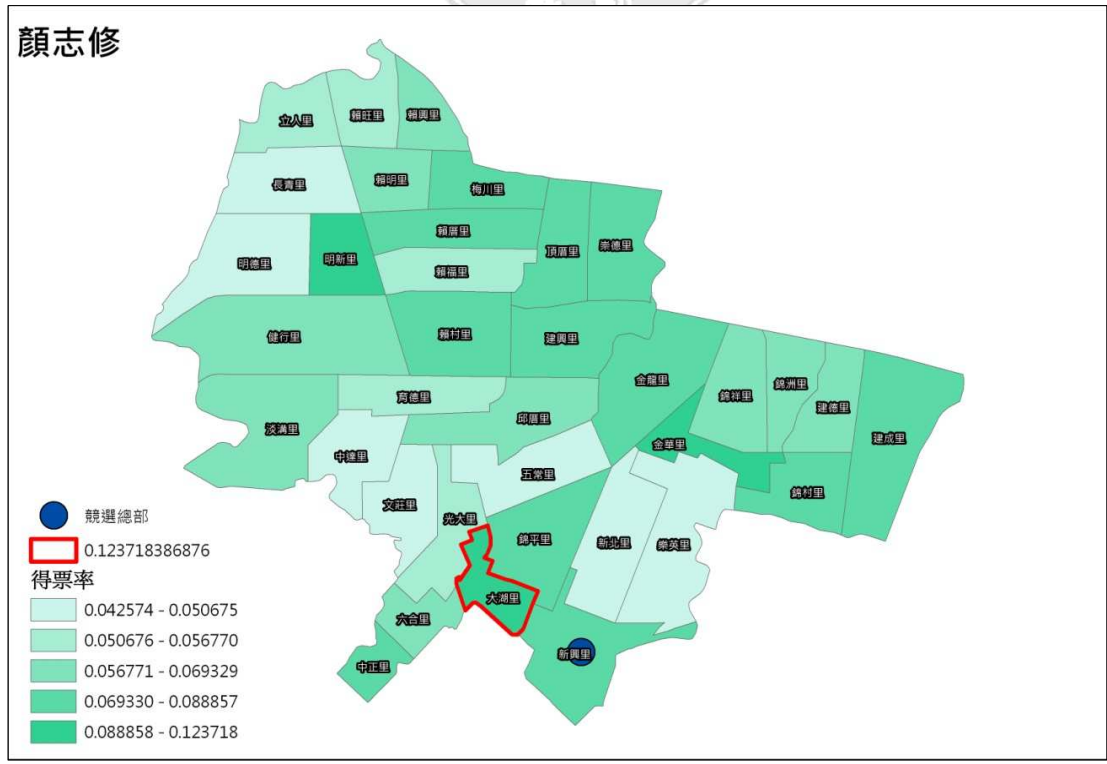
圖三：范淞育(民主進步黨)得票率分布圖



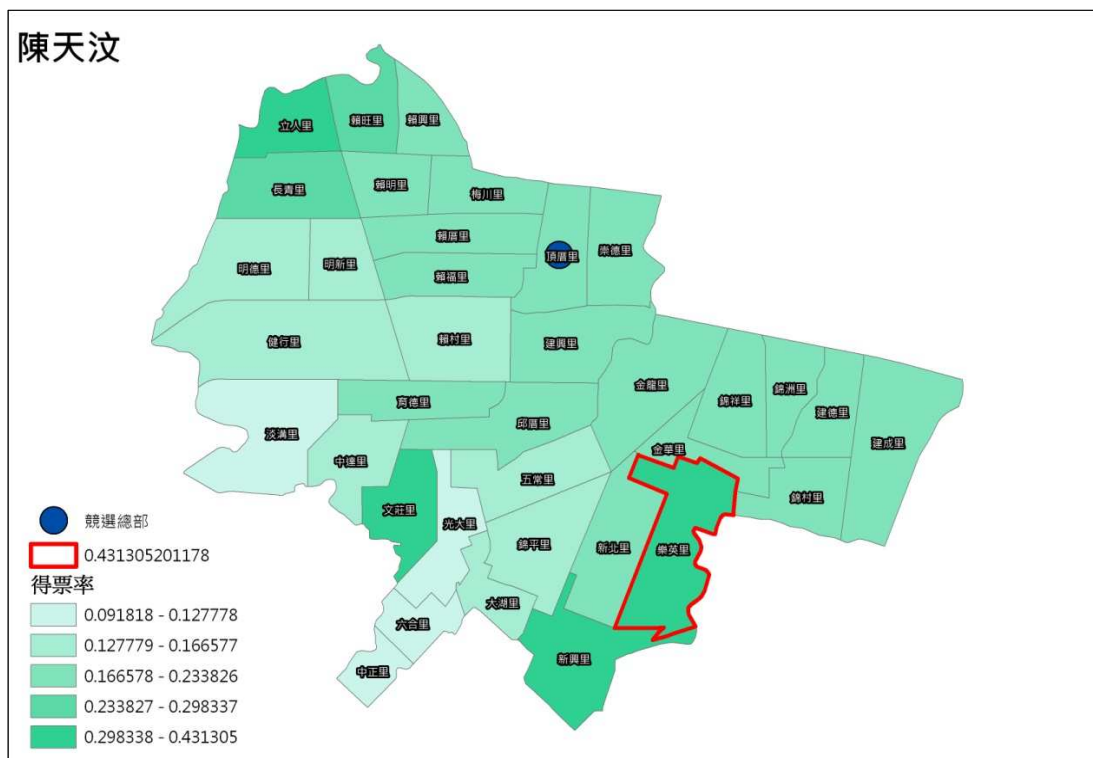
圖四：陳有江(中國國民黨)得票率分布圖



圖五：劉國隆(台灣團結聯盟)得票率分布圖

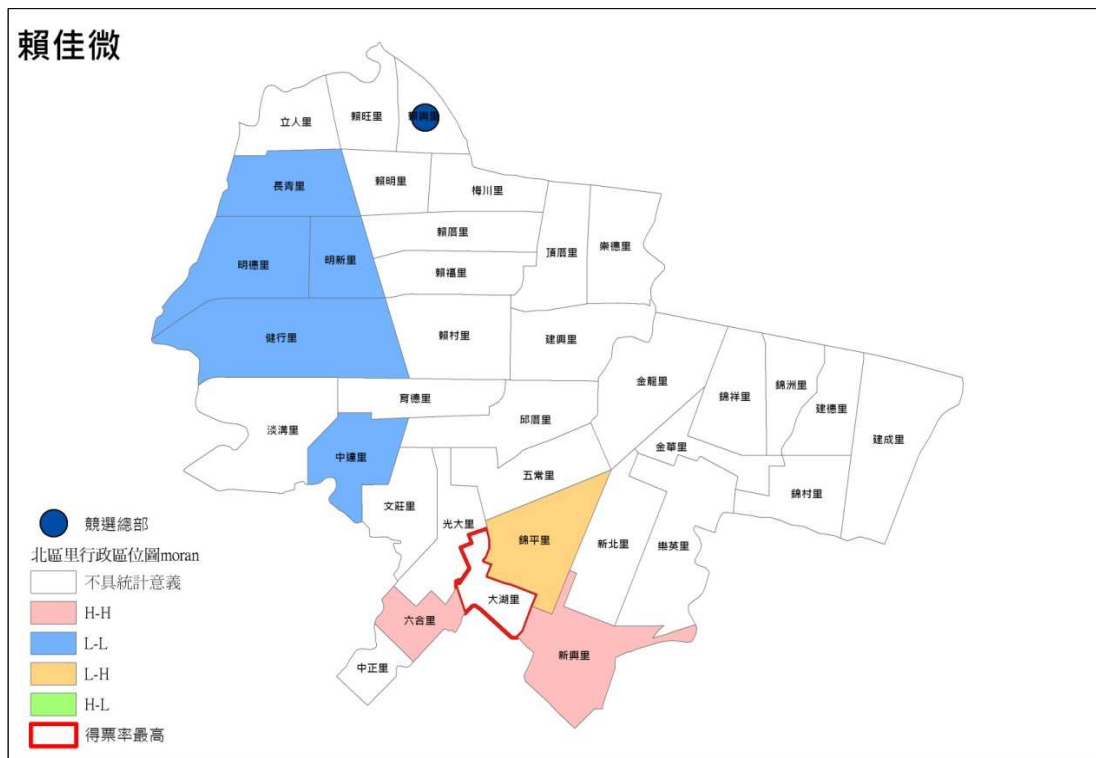


圖六：顏志修(無黨籍)得票率分布圖

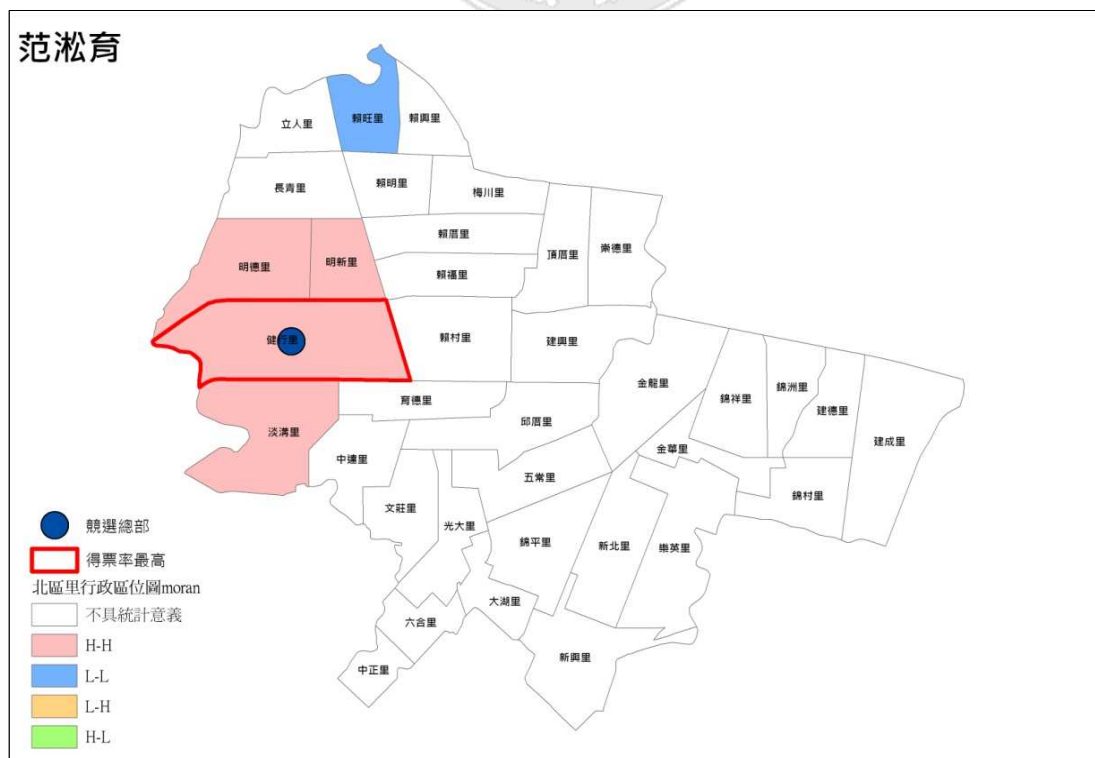


圖七：陳天汶(中國國民黨)得票率分布圖

若再從競選總部區位與各里得票率的空間關聯性分析結果來看，請參見圖八至圖十三，則以范淞育最為顯著，陳有江、劉國隆和顏志修也具有一定的關連程度；但是賴佳微則呈現負關聯的現象；至於陳天汶部份，可能因為係屬現任的副議長身分，所以得票率的空間分布情形和競選總部的區位並沒有明顯的空間關連性。

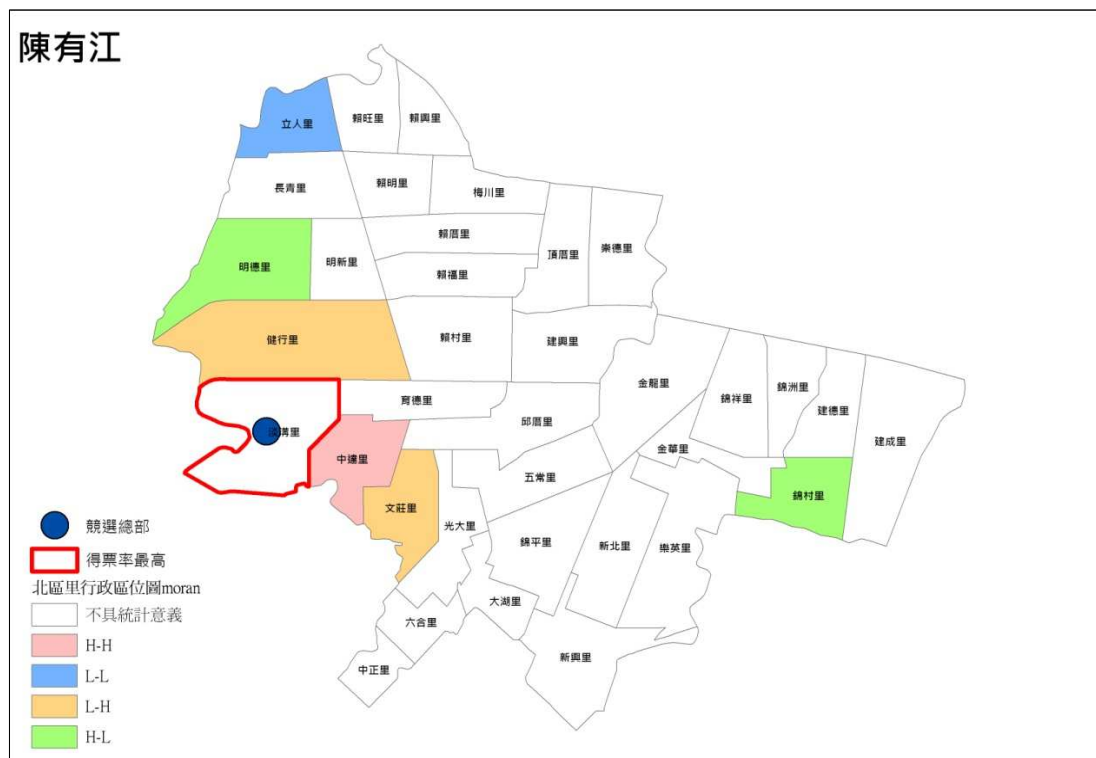


圖八：賴佳微(民主進步黨)總部區位和得票率空間關聯圖

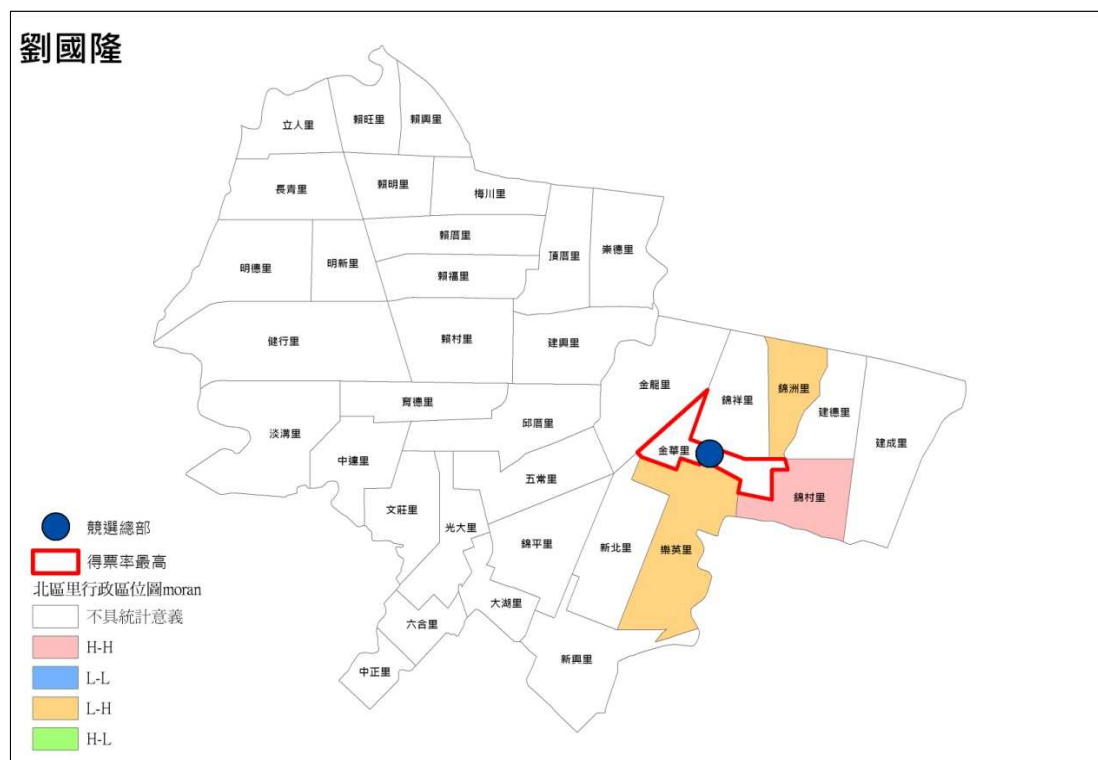


圖九：范淞育(民主進步黨)總部區位和得票率空間關聯圖

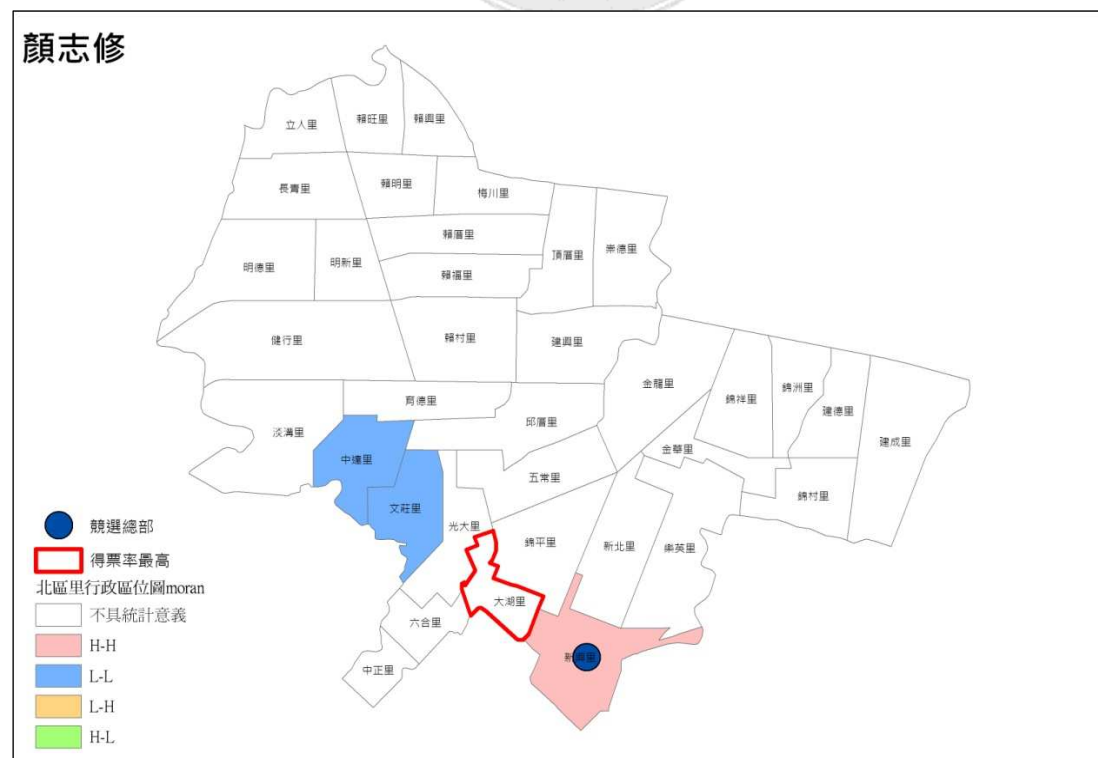
若再就民主進步黨籍的兩位候選人的結果來看，賴佳微和范淞育間得票率空間結構沒有衝突，例如范淞育的高得票區恰為賴佳微的低得票率地區，但是范淞育高得票率地區集中總部附近的基本盤地區，而賴佳微較能夠向總部以外的地區擴展，所以最後的結果是賴佳微當選，而現任的范淞育市議員不幸落敗。



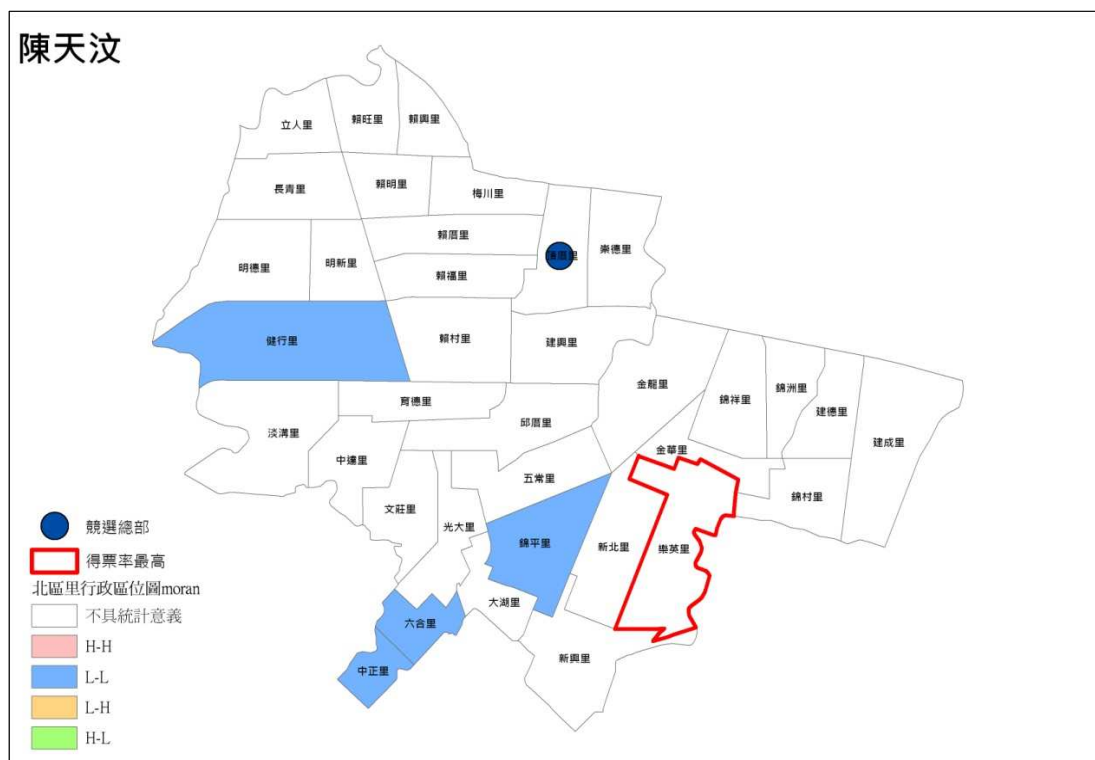
圖十：陳有江(中國國民黨)總部區位和得票率空間關聯圖



圖十一：劉國隆(台灣團結聯盟)總部區位和得票率空間關聯圖



圖十二：顏志修(無黨籍)總部區位和得票率空間關聯圖



圖十三：陳天汶(中國國民黨)總部區位和得票率空間關聯圖

綜合來說，從前述實證案例分析結果可知，得票率高低的空間分布情形確實於候選人的競選總部區位選擇間具有空間關聯性。但是由於市議員的選舉屬於單一選區多席次的競選方式，候選人必須考慮個人在所有競選者間之定位，以求得票結果能夠跨越當選門檻，同時市議員選舉屬於地方民意代表的選舉，選區本身並不至於太大，所以候選人的選區經營應屬較為容易，若再具有現任議員和相關職務等優勢，得票空間分布情形和競選總部的關係，較可能出現類似陳天汶副議長缺乏明顯空間相關的情形。

四、結論與建議

地方民意代表作為反映地方民意和監督地方政府執行地方事務的職能，對於悠關地方治理有其重要性，如何能透過地方選舉選賢舉能，更是影響地方治理的成果。

本研究嘗試以台中市的實際選舉結果分析，候選人得票率空間分布與競選總部區位選址的關連性，從研究結果中發現，兩者間確實存有密切的關連性。換言之，候選人於競選總部鄰近地區多屬得票率較高得地區。但究其原因係因將總部分設於基本盤地區或是後天經營的結果，則必須能夠就相關社經資料和候選人以往選區經營的成果等加以蒐集分析後，將能有更詳盡的說明（Dietz，2002）。

其次，因為空間單元的規模不同，在本次的分析中未能加以納入分析架構，未來若能透過權重方式加以考慮，不但可以更明確瞭解得票情形和選區經營的關連性，也將可有助候選人未來選舉時研擬相關競選策略的參考。



參考文獻

- 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。
- 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>。
- 台中市選舉委員會 (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>，p64-66。
- 台中市選舉委員會 (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>，p2。
- 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.
- Johnston, R.J. (1974) Local effects in voting at a local election, *Annals of the Association of American Geographers*, 64(3), 418-429.
- 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.