

國立臺灣大學社會科學院國家發展研究所

碩士論文

Graduate Institute of National Development

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master Thesis



客家族群投票抉擇的時空變異：

由地理加權迴歸檢視歷屆總統選舉

Spatial-Temporal Variations in Voting Choices of Hakka

People:

Examining the Presidential Elections via Geographically

Weighted Regression.

李志盈

Zhi-Ying Li

指導教授：鄧志松 博士

Advisor: Chih-Sung Teng, Ph.D.

中華民國 112 年 7 月

July 2023



國立臺灣大學國家發展研究所 碩（博）士學位論文學術倫理聲明書

本人已完全瞭解本所學術倫理之定義與行為規範，特別是針對抄襲之規範。本人保證，提交學位口試論文的所有內容是由本人撰寫。本人也保證，論文中所引用之他人著作，皆按規定引用。如有涉及違反著作權法、本所學術倫理行為規範、以及其他相關法規，願擔負相關法律責任。

Declaration of Academic Integrity for Students of Graduate Institute of National Development

I have read and understood the Institute's policy on academic integrity in general and plagiarism in particular. I undertake that all the material presented for examination is my own work and has not been written for me, in whole or in part, by any other person. I also undertake that any quotation or paraphrase from the work of another person has been duly referenced in the work which I present for examination. I also acknowledge that I shall bear all consequences resulting from any disciplinary and legal action taken in accordance with Copyright Act, the Institute's policy on academic integrity, and other relevant laws.

立書人 Student Name : 李志昇
(親筆簽章 Signature)
學號 Student I.D. no. : R09341022
日期 Date : 2023 / 08 / 02
(YYYY/MM/DD)



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

本論文係李志盈(R09341022)在國立臺灣大學國家發展研究所完成之碩士學位論文，於民國112年7月14日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

陳志松

(指導教授)

傅昱甄

劉嘉微

所長：

劉靜怡

誌謝



會有這篇論文的誕生，全都要感謝我在中央大學客家系就讀時遇到的劉小蘭老師。小蘭老師總是由衷地關心學生。我在大學時經常懷疑自己，對於進入社會感到惶恐，卻又覺得自己毫無能力可以成為研究生。沒有小蘭老師對我的鼓勵與支持，我現在可能就隨便聽取別人的建議找份工作，懵懵懂懂過完剩下的人生了。小蘭老師在我確認錄取研究所後，也建議我不要畏懼任何困難，一定要多接觸不同的方法訓練，我就照著老師說的話做。現在可以說這項決定完全是正確的，我很感謝老師寶貴的指引。我也感謝李廣均老師，作為廣均老師的學生是幸福的，你總能明顯感受到廣均老師在教學上付出極大的心思。我在大學時總是渾渾噩噩，甚至說自高中起我就對學習這件事毫無興趣，是廣均老師的課讓我重新意識到獲取知識是一件美妙的事情，也啟發了我要繼續求學的想法。我很感謝兩位老師在我大學時期的幫助。

總有人覺得臺大國發所最終招收到的是第二、三流的學生，因為學生總是將國發所當作第二、三志願，我不認同這樣的觀點。自考研究所開始，它始終是我第一志願。我依然記得 2020 年龍泉營區的酷暑，每當我必須要在半夜起床、著裝站夜哨，我總是望著玻璃窗格外的樹搖影動並思索人生還有什麼樂趣，是臺大國發所給了我支撐下去的期待。國發所的課程總是強調應用能力，這是其他系所難以提供的。如果我能比其他學生多出什麼優勢，我想就是這項能力了。我要特別感謝張國暉老師在國家發展理論課程中非常用心地批改學生心得。我總是會寫一些大膽、挑戰性的見解，老師也都很能接納這些觀點。

鄧志松老師教會了我空間分析的方法。我記得第一節上課時很多人最後落荒而逃，我在猶豫之間想到應該要留下來繼續學方法的。而我最終可以較為熟練地使用空間分析，我也很喜歡這項方法帶來的優勢與挑戰。我在撰寫論文的階段總覺得鄧志松老師很針對我，為何獨對我的論文有諸多要求？但最終完成時還是不禁感嘆自己竟能完成這樣的論文。如果各位讀者覺得這篇論文對您多少有一點點

幫助的話，那一定是由鄧老師的督促。

每個武俠故事的主角總會有一段「奇遇」，使得原本不會武功、資質平庸的人一時間功力大增。我得說，IPM（政治學計量方法研習營）對我來說就是那場奇遇。我一開始在營隊中是毫無自信的，這裡每個參加者都是來自各個校系的菁英，每個人都精通統計與量化研究的方法。我不僅對這些完全不懂，當時所上又正遇到一些慘烈的風波，作為國發所學生在中研院裡面就像是學術罪人一般，我甚至一度覺得我是多麼的無能。幸好遇到李易修、李欣樺、郭范廷，他們都非常謙虛地為我解釋所有疑惑。尤其是李易修，我依然記得你知道我做空間分析之後，滔滔不絕地跟我分享 Melissa Dell 的研究，老實說以我當時的程度，我完全聽不懂你在講什麼，但這對我有很大的啟發。

我非常感激黃紀老師，我永遠不會忘記我報告完的當下，您直接站起來毫無保留地稱讚我的研究，對我的研究設計表示極大的讚揚，這是我連作夢都敢想的。其實以黃老師的學術地位與聲譽，大可以不用對我這種無名小卒這般稱讚的。我一直到今天都非常感謝黃老師對於照顧後輩的心力，您當時的鼓勵正是我最需要的！我在營隊也收穫林繼文紀念獎學金的鼓勵。這趟旅程無疑為我填充了所有動力，我要感謝所有參與、舉辦 IPM 的老師與助理。

最後我要感謝的人是阿善。每個成功男人背後都有一條脊椎，而阿善就是我的脊椎，使我挺立於社會中。如果沒有你，我絕對無法成為國發所斐陶斐獎得主的男朋友。碩士生涯中經歷風風雨雨，我衷心感謝你陪我走過。

每當我回想自己的歷程，總覺得有諸多巧合。當初也是什麼都不懂，每個階段就只想努力嘗試看看，終究成了一段奇幻的旅程。自知鴦鈍平庸，很幸運我能遇到很多提攜與關照。希望這謝辭能讓未來的我謹記這一切成果並非理所當然，也希望我的經歷能激勵到正在觀看的讀者你。無論你正面臨著人生中的哪道難關，千萬不要輕言放棄，你絕對有無限可能。

摘要

客家選民的投票抉擇往往被視作同質性的，然而來自歷史、語言的事實反映出不同地區的客家族群不僅不同源，甚至彼此間難以溝通。也因此諸多學者提出「北藍南綠」的說法，描述不同地區客家族群的投票傾向。近期又有學者提出「北部濱海客家偏綠」、「三分天下」的概念。本文認為客家族群的投票傾向確實具有空間異質性，而空間異質性的探索應以空間分析研究途徑。本文也正視時間上的異質性，即客家族群的投票抉擇不一定是全然穩定的，而是會隨時間變化的。在建構理論的過程中，需要以更長遠、更宏觀的角度，也因此本文採用定群追蹤分析（panel analysis），更能掌握客家族群投票抉擇的穩定與變遷。

本研究的分析單位為我國除去金門、連江的 358 個鄉鎮市區；選舉的層級為總統選舉；時間上自 1996 至 2020 年共有 7 個年度。為避免人為的主觀偏見干擾，本研究透過地理加權迴歸（geographically weighted regression），讓空間資料自行呈現每個鄉鎮市區中的客家人口比例對政黨得票率的影響，並以地圖繪製其估計結果。本研究的實證分析包含 7 屆總統選舉，也包含以固定效果模型（fixed effect model）下 7 屆選舉的定群追蹤分析。

研究結果表明其具有時空間的異質性。我們發現「北藍南綠」具有一定的解釋力，但此項說法過度化約了我國客家族群的投票傾向，並讓後續研究者的關注焦點限縮在南與北。而中部地區的客家族群在逐屆分析中呈現對藍營的強力支持，但固定效果之下這種支持被消除了，本文認為可能是產業別的原因，使得以農業為主的地區會在總統層級的選舉中青睞藍營候選人。「北部濱海客家偏綠」這項說法則並不正確，在各項分析中都沒有呈現這種現象。「三分天下」則包含了多種說法，其中提到了新竹、桃園、高雄的客家族群會逐漸不支持國民黨，但在本文的實證資料中，這種現象也不明顯；也提到屏東地區的客家族群傾向支持民進黨，這在定群追蹤分析中可以發現，本文認為「三分天下」尚需要更多的驗證才能判斷。

關鍵字：客家族群、投票抉擇、總統選舉、空間分析、定群追蹤、地理加權

迴歸

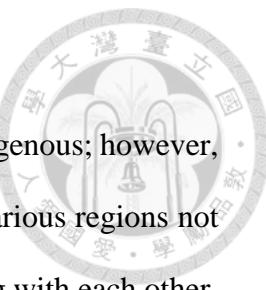


Abstract

The voting choices of Hakka voters are often perceived as homogenous; however, historical and linguistic facts reveal that different Hakka people in various regions not only have different origins but also face difficulties in communicating with each other. As a result, many scholars have proposed the "North are blue, South are green" concept to describe the voting tendencies of different Hakka people in different regions. Recently, scholars have also proposed the concept of "North coastal Hakka are green" and the idea of "the three divides". This study acknowledges that the voting tendencies of Hakka people do exhibit spatial heterogeneity, and exploring this spatial heterogeneity requires a spatial analysis research approach. The study also recognizes the temporal heterogeneity, implying that the voting choices of Hakka people may not be entirely stable but can change over time. In the process of constructing theories, a longer-term and more macroscopic perspective is needed. Hence, this study adopts a panel analysis approach to better understand the stability and changes in the voting choices of Hakka people.

The analytical units of this study are 358 townships and districts in Taiwan, excluding Kinmen and Lienchiang. The level of elections considered is the presidential elections, spanning seven years from 1996 to 2020. To avoid subjective biases, this study employs Geographically Weighted Regression (GWR), allowing spatial data to reveal the impact of the proportion of Hakka population in each township and district on the party's vote share. The estimated results are presented by maps. The empirical analysis of this study covers seven presidential elections and includes fixed-effect models for panel analysis across the seven election periods.

The research findings demonstrate temporal and spatial heterogeneity. We found that the concept of "North are blue, South are green" has some explanatory power, but



it oversimplifies the voting tendencies of the Hakka ethnic group in Taiwan and narrows the focus of subsequent researchers to just the north and south regions. In the central region, the Hakka ethnic group showed strong support for the Blue camp in each election, but this support diminished under the fixed-effect model. The study suggests that this might be due to the influence of different industries, with agriculturally dominant regions leaning towards the Blue camp in presidential elections.

The notion of "North coastal Hakka are green" is not supported by the various analyses, as it did not manifest in any significant way. The concept of "the three divides" includes several hypotheses, one of which suggests that the Hakka people in Hsinchu, Taoyuan, and Kaohsiung would gradually shift away from supporting the Kuomintang (KMT). However, such a trend was not evident in the empirical data analyzed in this study. Another hypothesis in the "the three divides" concept posits that the Hakka people in Pingtung tends to support the Democratic Progressive Party (DPP), which was found in the fixed effect panel analysis. The study concludes that the "the three divides" hypothesis requires further verification before drawing definitive conclusions.

Keywords: Hakka people, vote choice, presidential elections, spatial analysis, panel analysis, geographically weighted regression.

目 錄



學位論文學術倫理聲明書.....	i
口試委員會審定書.....	ii
誌謝.....	iii
摘要.....	v
Abstract.....	vii
目錄.....	ix
圖表目錄.....	xi
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第二章 文獻檢閱.....	5
第一節 選舉中的客家因素.....	5
第二節 客家因素的空間異質現象.....	7
第三節 地理加權迴歸的應用.....	10
第四節 小結.....	11
第三章 研究設計.....	13
第一節 分析架構.....	13
第二節 研究方法.....	15
壹、空間與屬性資料.....	15
貳、地理加權迴歸模型.....	15
參、定群追蹤分析.....	18
第三節 變數與資料來源說明.....	20
第四節 研究假設.....	24
第五節 研究限制.....	25
第四章 實證結果.....	26
第一節 歷屆總統選舉概況.....	26
第二節 地理加權迴歸結果.....	28
壹、1996 年總統選舉.....	31
貳、2000 年總統選舉.....	33
參、2004 年總統選舉.....	35
肆、2008 年總統選舉.....	38
伍、2012 年總統選舉.....	40
陸、2016 年總統選舉.....	42
柒、2020 年總統選舉.....	44

第三節 固定效果模型的地理加權迴歸.....	46
第四節 綜合討論.....	49
第五章 結論與討論.....	53
參考文獻.....	57





圖表目錄

表 1 全域與區域式統計方法各層面的比較.....	16
表 2 各年度變數資料.....	21
表 3 歷屆總統選舉民進黨得票率 OLS 迴歸係數（皆控制經社背景變數）....	27
表 4 各年度總統選舉得票率區域地理變異檢驗（DIFF of Criterion）	28
表 5 各年度總統選舉得票變化率區域地理變異檢驗.....	30
表 6 逐屆總統選舉中各地區域的支持情況.....	50
表 7 不同緯度的客家鄉鎮市區對民進黨支持度.....	52
圖 1 客家腔調分布圖.....	2
圖 2 研究架構圖.....	14
圖 3 地理加權迴歸中的空間權重算式圖.....	17
圖 4 定群追蹤的固定效果模型算式圖.....	19
圖 5 1996 年客家人口比例對民進黨得票率的地理加權迴歸圖.....	31
圖 6 2000 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖..	33
圖 7 2004 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖..	35
圖 8 2008 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖..	38
圖 9 2012 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖..	40
圖 10 2016 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸 圖.....	42
圖 11 2020 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸 圖.....	44
圖 12 客家人口比例對民進黨得票率的固定效果地理加權迴歸圖.....	47

第一章 緒論

本章旨在說明為何選擇此研究主題、研究方法以及本研究目的所在。



第一節 研究背景與研究動機

少數族群對民主政治的重要性有二，其一是在民主轉型過程中扮演強大的助力。在臺灣的經驗中，隨著「弱勢族群意識」的普遍提升，為民主轉型提供適當的社會條件（王甫昌，2008）；其二是在當代民主倒退的浪潮中成為支持民主的重要來源。少數族群對政治的參與將能與多數組成溫和的同盟，並能在憲政層級上抵抗反民主的威脅（Rovny, 2023）。少數族群的政治參與情形固然相當重要，但進一步探討，會發現學界對於族群投票行為的評估存在限制。

1983 年雷飛龍、陳義彥、丁庭宇以〈民國七十二年台灣地區增額立委選舉之人文區位研究〉為題，發現客家人口比例會造成執政黨得票率的增加（陳義彥，1986），自此選舉研究開始重視客家族群的影響，為我國投票行為研究建立標竿。

有趣的是，今日選舉研究者對於客家選民的評估多與 1983 年如出一轍，常見的做法便是由以「閩南、客家、外省、原住民」這四大族群解釋其對選舉的影響，並未注意到不同區域的客家人在投票傾向上可能有所不同。僅憑「客家人」解釋全臺客家族群的投票抉擇並不妥適。

從客家移墾史的觀點，我國的客家人並非來自單一的源流，而是在明清時期起，自中國各省市遷移來臺。如圖 1 所示，臺灣的客家人彼此隔絕且分散地居住在不同區域，而不同源流的客家人使用著不同的次方言，又不同次方言的客家人彼此難以溝通。¹

¹ 四縣腔多來自廣東省嘉應州、海陸腔多來自廣東省惠州府海豐縣與陸豐縣、大埔腔多來自廣東省潮州府大埔縣與豐順縣、饒平腔多來自廣東省潮州府饒平縣、詔安腔多來自福建省漳州府詔安縣，通稱「四海大平安」。



圖 1

客家腔調分布圖



資料來源：臺中市政府客家事務委員會（2013）。

可以發現客語各次方言除了彼此難以溝通以外，其分布受到地理或其他族群的隔絕，次方言交流範圍在受限的情況下容易形成孤島。這種情況下若要將全國客家選民視作一致地，似乎存在疑慮。

所幸有研究者注意到這樣的現象，雖然一般認為客家族群都是支持國民黨的，但亦有研究者指出客家族群的投票抉擇是因地而異的，並且以「北藍南綠」形容臺灣不同地區客家族群的投票傾向。²值得注意的是，這種「北藍南綠」的說法並未受到一致性同意，如果客家族群投票因地而異的情形呈現「北藍南綠」，那是在何時形成的？是否經歷過不同的變化？如果不是「北藍南綠」，那是呈現怎樣的分布？

總結來說，客家族群投票傾向因地而異的現象應受到重視，從語言、歷史、

² 其實「北藍南綠」一詞不僅僅用於解釋客家族群的投票傾向，吳重禮、許文賓（2003）、賴進貴、葉高華與張智昌（2004）就曾以「北藍南綠」描述臺灣全體選民在總體層次上的投票傾向，但本文僅限於探討客家族群投票的空間差異。

文化來看，不同地區的客家人有著許多不同，不應全然同等視之。本研究在此背景下，希望能完整評估不同地區客家族群的投票抉擇，期待能為既有的選舉研究與客家研究提供嶄新風貌。



第二節 研究目的

近年來學術界對選舉中的客家因素探討甚少，近期最具代表性的當屬劉嘉薇（2019）所著《客家選舉政治：影響客家族群投票抉擇因素的分析》，內容探討了北部客家族群傾向支持藍營，南部客家人支持綠營的現象，此現象也習慣被稱作「北藍南綠」。然而王保鍵（2021）對於當今是否適切「北藍南綠」的說法抱持不同意見，在劉的研究中是認同了客家族群在選舉中呈現「北藍南綠」的現象，王保鍵則舉出數個客家鄉鎮作為反例，否定了此一觀點。可見學界除了對客家因素的探討不足以外，就連當前研究者對於客家族群的投票行為並沒有很一致的見解，在現象描述與詮釋的部分存在分歧。

王對於劉的評論，認為「北藍南綠」的說法需要斟酌，這可能有兩種可能：
一、「北藍南綠」是過度化約的說法，忽略了其他地區客家族群的重要性
二、「北藍南綠」是錯誤的敘述，客家族群的分布並不呈現這種現象

上述兩種可能，前者是認為該說法不夠好，後者是認為該說法是錯的。文中僅以「須斟酌」言之，並未深入論述其對「北藍南綠」的完整見解。但無論是哪種，王僅依照幾次選舉中，特定鄉鎮中民進黨的得票率，便做出如此判斷，在方法上的準備相當有限。

從選舉研究中的族群因素來看，客家族群是較為特殊的。過往的選舉研究早就發現閩南族群有支持綠營的傾向、外省族群則有支持藍營的傾向（胡佛，1998），然而客家族群卻因為南北差異，造成北部客家人支持藍營，南部客家人支持綠營的情況，從而出現「北藍南綠」的說法。隨著地域不同產生的「北藍南綠」現象，這是一種空間異質(spatial heterogeneity)的現象，特別需要從空間分析探索。從其

他研究中也發現，投票行為中的族群因素受到地域的影響(徐永明、林昌平,2009)。

綜上所述，對於客家族群投票因地而異的現象，既有研究在說法上、方法上都十分有限。我們並未見到對於「北藍南綠」說法的全面性、系統性推翻，也沒有可靠有力的研究方法，去呈現客家族群投票行為的詳盡分布。另外，無論是依照特定鄉鎮市區的投票結果判斷、以 OLS 迴歸檢測，或是訪談法，都會依照研究者自身的經驗去觀察、設定變數、選擇對象與訪綱，這在很大程度上都會因為研究者的視野而限制了研究發現。而空間分析在多數情況下，都是以資料導向(data-driven)為主的，能有效避免人為主觀性所造成的偏誤與忽略。

為理解客家選民的投票傾向的確切分布，本文將透過空間分析途徑檢證。研究問題的核心並不在於「北藍南綠」的南北劃分，也不在於依賴既存理論解釋其分布現象，而是藉由資料導向的地理加權迴歸，突破人為觀察的限制，並建立以空間為主研究，以呈現客家選民投票傾向。至於地理加權迴歸以及空間分析的相關細節，將於第三章第二節加以說明。

第二章 文獻檢閱



為什麼要以空間分析探討客家族群的投票抉擇？臺灣客家族群歷經長久的移墾，分布在全臺各處，彼此相互隔絕且孤立，這也許導致了客家族群在投票抉擇上的空間異質性。客家族群投票的空間異質現象是本研究探討的主軸，回顧既有的文獻會發現研究者多停留在「北藍南綠」這樣基礎的描述上，要完整評估客家族群投票的空間異質性，還需仰仗空間分析突破。

第一節 選舉中的客家因素

過去的選舉研究中，涉及族群因素的情形常以是否為該族群或是族群人口比例表示，這種以族群人口比例表示的操作法普遍具有「社會人口因素」或「心理因素」的觀點（Welch & Foster, 1992）。社會人口因素是依照社會經濟地位解釋族群活動的，意即族群的社會經濟地位會影響其政治參與及投票抉擇；「心理因素」則是肇因於族群的團體認同（group attachment），使得居於弱勢的族群熱衷參與政治，以促進該族群社會地位的發展。

本土研究中也不乏對特定族群因素的探討，關於選舉中的客家因素，至少有三種理論途徑解釋：客家政治力、政治賦權（empowerment theory）、三分天下（the three divides）。

蕭新煌（2001）以五種不同「客家政治力」類型的地區，分析地方社會中客家族群的政治發展。分類方法是依照「政治生態」、「族群政治」、「組織動員網絡與地方派系關係」、「客家政治家族」、「地方社會力與政治力互動關係與政治事件」，客家因素可能不僅僅是客家人口比例所能完全代表的。這些分類方式並不一定吻合本文所欲探求的客家因素，主要是因為本文探討的選舉層級為總統選舉，又近期不斷有地方選舉中央化或地方派系式微的說法（張佑宗、盧信宏，2014），地方政治對中央選舉的影響相當有限。

藍於琛（2012）分析了高雄地方政府「客語生活學校」政策的成果，並指出

蕭與黃「客家政治力」在「客語生活學校」政策上的解釋力不足。高雄市在人口與客家政治力上都較其他地區不足，客語生活學校政策卻有不錯的成果，其原因在於行政首長「上而下」的政策執行。謝長廷在擔任高雄市市長後成立的客家專責機關，接續的陳菊亦撥款支持客語學習政策，是政策成功的關鍵。

吳重禮、李世宏（2005）則是以政治賦權的理論，探討了2001縣市長選舉中客家族群的政治信任與投票參與。政治賦權是透過政治菁英喚起客家群眾對政治的參與，政治賦權在相當程度上也是自「上而下」發動的，這種觀點與藍於琛相近。不過政治賦權並不見得適合解釋總統選舉，原因在於政治賦權程度的高低界定是根據該行政首長的族群決定，而目前我國的總統並沒有這麼多的數量，若是使用縣市首長的族群去推論對總統選舉的投票抉擇也不恰當。

蕭新煌、周錦宏、林宗弘（2023）提出了三分天下的理論架構，指的是夾雜著社會人口因素、地方政治因素的三種客家政治模式。三分指的是：「派系主導的客家政治模式」、「政黨競爭的客家政治模式」、「轉型中的客家政治模式」，分別代表：「花蓮與苗栗」、「屏東」、「高雄、臺中、桃園與新竹」。派系主導指的是經濟邊緣與年輕人口外流嚴重的地區，該縣市依舊由傳統地方派系主導政治；政黨競爭是以民眾對政黨的支持為主，而屏東選民特別支持民進黨是為了獲得族群結盟，突破國民黨派系的掌握；轉型客家則是介於兩者之間，隨著經濟發展與年輕選民的增加，客家選票正從支持藍營逐漸轉向其他選擇。

整體而言，近期的研究逐漸推出更深入、更完備的理論架構，對於客家選民投票抉擇的解釋更加細緻。不過上述研究在實證方法上都依循以個人為單位的調查資料或訪談，選民投票抉擇因地而異的現象，其實是與空間息息相關的，對於該理論的完備與驗證，藉由空間分析的途徑有其必要。

本文認為選舉中的客家因素，應是涵蓋社會人口因素、心理因素、地方政治、政治賦權等因素，具體反映在大小類型的選舉當中。值得注意的是，地方政治與政治賦權的效應在總統選舉中還是相當有限的。客家人口的比例、社會經濟地位



等因素才是本文應納入的。

客家人口比例適合作為代表客家因素的變數。用以推動客家事務、保障客家族群利益的《客家基本法》就以人口比例規劃「客家文化重點發展區」及「客語通行區」。³而客家文化重點發展區於 2011 年公告發布後，諸多客家文化慶典、教育推廣、產業補助、基礎建設、國際交流、地方創生……等活動，都由客家委員會依照客家文化重點發展區施行。⁴因此作為界定是否為客家文化重點發展區的客家人口比例，應在投票行為上發揮可觀的影響力，並足以代表一鄉鎮市區的客家因素。

第二節 客家因素的空間異質現象

何來美（2009）深入探討自 1996 年總統選舉開始，到 2004 年客家族群投票的行為取向。何來美發現在 2000 年及 2004 年總統選舉時，客家族群的政治傾向，桃竹苗以北及花東地區有偏藍趨勢，高屏六堆地區則偏綠。何來美也提出他認為可能的原因，他以「北客」與「南客」作為分析對象。

以「北客」而言，首先是北部地區外省族群較多，客家族群與外省族群同樣居於弱勢，也因此有較多的交流與合作。第二，國民黨執政長期重視北部的發展，北部客家族群對國民黨執政感到滿意。第三，許信良從民進黨退黨後，「許家幫」瓦解，桃園的客家族群轉向支持國民黨。

何來美也注意到桃園縣的觀音與新屋鄉這些靠海鄉鎮，早期生活艱困，受國民黨忽視。1977 年許信良當選後實施「稻穀、肥料免費服務到家」政策，改善當地農民生活條件，這些地區也轉向支持綠營。

以「南客」而言，邱連輝當選屏東縣長後，客家族群開始轉向支持綠營。1977

³ 依照《客家基本法》規定：「客家人口達三分之一以上之鄉（鎮、市、區），應以客語為通行語之一，並由客家委員會將其列為客家文化重點發展區，加強客家語言、文化與文化產業之傳承及發揚……客家人口達二分之一以上者，應以客語為主要通行語。」

⁴ 詳見湯晏甄（2022）。2020 年總統選舉客家族群改投給蔡英文嗎？客庄與非客庄的分野。東吳政治學報，40(1)，1-57。

年時，國民黨並未提名客家籍省議員邱連輝競選連任，邱連輝只得以無黨籍參選，結果以最高票當選。邱連輝在 1981 年以黨外身分參選縣長，成為屏東縣第一位客家籍的縣長，此後當地受國民黨忽視而不滿的客家族群，轉向支持綠營。

劉嘉薇（2019）的研究質量兼具，首先利用量化分析近年來客家族群的投票抉擇，驗證了「北藍南綠」的論點，另外以深度訪談了解影響客家族群投票的原因，以及電話訪談調查客家族群的分布。

劉使用了國立政治大學選舉研究中心與臺灣選舉與民主化調查(TEDS)中對於客家族群的調查。選舉資料則為 1996、2000、2004、2008、2012、2016 的總統選舉，地區則為「客家文化重點發展區」再加上九如鄉、屏東市、鹽埔鄉、高樹鄉、旗山區與里港鄉。透過量化檢定後發現在 2000、2008 年時，北部客家人支持藍營，南部客家人支持綠營的情形達顯著，至於 2012 與 2016 年雖然未達顯著，但是在比較之下，北部客家人還是較南部客家人支持藍營。此外鄰近效應也是不容忽視的因素，省籍的鄰近可能會造成「大群」影響「小群」。以客家族群而言，南部的客家人比例較低，很容易受到閩南人影響，此外社經地位相關變數都會影響客家族群的投票抉擇，低社經地位者普遍不容易接觸到閩南人。最終建議後續研究可以區分為客庄與非客庄。

王保鍵（2021）評論劉的研究，他認為北客偏藍、南客偏綠的觀點，未必具有足夠的解釋力。他以北部濱海客家文化重點發展區的總統選舉結果指出，這些地區並未符合北藍南綠的說法，相反地，這些位在北部的客家濱海鄉鎮市區，幾乎都是支持綠營的。

「北部客家族群投票取向，是否依然可從「北藍南綠」來解釋，不無斟酌餘地……本文認為『北客偏藍』的論述，應更精緻化地修正為：『北部濱海客家偏綠、近山客家偏藍』。」

王也肯定鄰近效應的觀點，他指出北部的濱海客家地區，實際上閩南人是「大群」，所以北部濱海的客家地區才傾向支持綠營。他也同樣認為低社經地位的客



家人不容易與閩南人接觸。

在前述有關客家選民「北藍南綠」的研究中，可以發現並非所有研究者都接受「北藍南綠」的觀點，王認為該觀點需「斟酌」，何與劉都採納了這項觀點，劉更是以量化方式驗證過，而選擇繼續沿用。鄰近效應與社會經濟地位的部分則是劉與王都有所提及，他們同樣認為鄰近的閩南人將影響客家族群的投票抉擇，而低社會經濟地位的客家人較不易與閩南人交流，傾向支持藍營。

除了南北劃分以外，湯晏甄（2022）延續前述的研究建議，將客家族群分為居住在客庄與非客庄，發現客家族群在 2016 到 2020 投票抉擇的轉向：住在客家文化重點發展區的客家人比起住在其他地方的客家人，2016 選舉投給泛藍且 2020 選舉投給民進黨的比例較高。

蕭新煌、周錦宏、林宗弘（2023）不盡然認同「北藍南綠」的說法，進而提出「三分天下」的理論架構解釋各地客家選民的投票抉擇：苗栗、花蓮由泛藍地方派系主導，屏東由民進黨主導，新竹、桃園、高雄與臺中則是逐漸從地方派系掌握轉向政黨競爭。該研究結合了質性與量化研究，除了以中選會資料說明各鄉鎮市區選民的偏好，也使用多年期的台灣社會變遷調查分析客家族群的政治態度，並且訪談了特定政治菁英，以找出改變客家政治版圖的關鍵因素。不過藉由最小平方法的線性迴歸分析各鄉鎮市區的投票抉擇難以釐清空間自相關與鄰近效應，藉由質性訪談也不易驗證空間異質性的分布情形。

客家族群投票行為的空間異質性仍舊要從過去的研究結果回答相關議題有其侷限性，因而有必要透過不同的研究途徑檢證，而後續的研究該關注的是：客家選民投票抉擇時空間異質的現象是否存在？呈現何種分布？它的存在與分布是長期穩定的還是不斷流變的？

第三節 地理加權迴歸的應用



選舉研究關注空間性質的面向主要有二：鄰近效應與空間異質性。自變數對依變數的影響出現因地而異的情形，就被稱作空間異質性。空間異質性的檢測可透過地理加權迴歸（Geographically Weighted Regression, GWR）探索，地理加權迴歸是在傳統迴歸基礎上，增加了空間的權重，讓迴歸係數隨著距離遠近而變化（廖興中，2018）。前述研究所提及「在北部，客家人數比例越高，國民黨得票率就越高；在南部，客家人數比例越高，卻造成民進黨得票率較高」的現象即是典型的空間異質問題。

地理加權迴歸在選舉研究中已有應用，原則上這些研究都是處理變數的影響呈現因地而異的情形。比如：不同地區的族群比例與經社背景在 2016 美國總統選舉中，對共和黨支持度的影響（Miller & Grubesic, 2021）；不同地區移民率與失業率在 2009 年德國聯邦議院選舉中，對極右翼政黨支持度的影響（Teney, 2012）；不同地區社會人口指標在 2012 倫敦市長選舉中，對投票率的影響（Mansley & Demsar, 2015）；不同地區經社變數在 2019 奈及利亞總統選舉中，對得票率的影響（Adio & Olabisi, 2022）。這些研究除了單純探索以外，部分研究驗證了社會群體的接觸或威脅在選舉中的影響。可見空間異質的現象已受到足夠的重視，地理加權迴歸的應用也相當普遍，並在一定程度上能達到理論貢獻。

在臺灣政治學界，地理加權迴歸的應用則集中在廖興中的兩篇跨國研究中（2018；2022）與鄧志松、周嘉辰（2020）。在廖對地理加權迴歸的應用中，其一是針對全球性的貪腐現象與電子治理發展的關係，經由地理加權迴歸的檢測後，發現電子治理與貪腐現象的關係因地而異，比起歐美地區，對亞洲與非洲而言，其電子化政府程度的提升對貪腐的控制效果更佳；其二是探討電子化政府程度與 COVID-19 疫苗覆蓋率的關係，比起歐美地區，亞洲地區的電子化政府程度增進，對疫苗覆蓋率提升的更高。而鄧志松、周嘉辰則是檢驗 2018 臺北市長選舉過程中一邊投票一邊開票的現象，檢驗選舉資料的登錄時間與市長候選人得票率的關

係，發現丁守中所稱的「棄姚保柯」的現象並未發生。

不容否認的是，空間分析幾乎都以選舉區域作為分析單位，區位謬誤的疑慮是無可避免的。透過集體層次的數據推論個體層次，這種作法長久以來無法得到多數投票行為研究者的認同。然而溯其根本，乃是因為 Robinson (1950) 揭示了區位相關 (ecological correlations) 往往與個體數據的計算不符，此種警告逐漸遭後續研究者的誇大增添而最終演變成謬誤。事實上，以區位為單位的分析能夠建立個體層次分析未能觀察到的事實，而以區位為基礎建立的推論也是正視個體層次分析所必然引發的訊息缺漏。過度推論誠然導致謬誤，但因此一味拒絕區位資料也並非是明智之舉（黃紀，2001）。從我國的投票行為研究來看也不乏有研究者採用空間分析的途徑，可以說空間分析途徑在投票行為研究中佔有一定的地位。

第四節 小結

客家選民投票的空間異質性現象為何？從理論回顧上發現，選舉中的客家因素揉雜著多種因素，舉凡社會人口因素、心理因素、地方政治、政治賦權相當程度上都能反映客家族群的投票情形，本研究關注的選舉層級在總統選舉，因此仍是以客家人口比例作為主要變數，並不考慮地方政治與政治賦權等因素。

就變數的選擇而言，客家人口比例在《客家基本法》中是劃定客家文化重點發展區的依據，而客家文化重點發展區更是政府舉辦客家活動、發放客家補助的依據，客家人口比例反映了行政與政治分配上的重要性。

既有文獻在客家族群投票的空間異質性探討中，對於它的分布情形沒有明確定論。而這種異質性的現象究竟是穩定存在還是斷斷續續？分布情形是穩定維持還是不斷變動？我們也無從解答。各項探討欠缺空間觀點，有鑑於此，本文依據地理加權迴歸，探討相關研究的不足之處。儘管近來的研究嘗試以質性研究補足其異質性分布的豐富程度，但是跟地理資訊系統所能處理的空間範圍相比仍相差甚遠。

透過本章梳理，我們得以瞭解研究客家族群的投票傾向需要重視其空間性，亦認知到在分析客家政治時客家人口比例的重要之處，更發現既有研究途徑的不足。下一章將說明研究設計與分析流程，同時藉由空間分析的概念提出本文假設，並說明相關資料的來源。



第三章 研究設計



本章將充分說明研究的主要架構，以及架構中所採納的研究途徑與理論觀點，藉此設置適當的分析變數，並說明如何透過空間分析達成研究目的，以及可能面臨到的限制。

第一節 分析架構

本文欲檢證總統選舉中客家選民投票抉擇因地而異的現象。圖 2 是以有向無環圖（Directed Acyclic Graphs, DAGs）表示的架構圖，箭頭表示因果關係。其中客家人口比例 X 對得票率 Y 的影響便是本文欲檢證的，干擾變數（confounding variable）C 是本文欲控制的。遺漏變數（omitted-variable）U 如：歷史、文化、次方言差異等因素，也會對估計產生干擾，因此需要透過固定效果（fixed effect）控制。

圖 2(a)中表示不考慮地區的個別差異，逐屆探究客家人口比例與得票率及得票變化率的關係。客家人口比例與得票率都同樣受到經社背景⁵的影響：經濟社會發展會逐漸提升族群間的通婚比例，造成弱勢的客家族群逐漸減少其單一自我認同（楊文山，2004）；依照投票行為理論中生態學途徑（Ecological Approach），經社地位、選區人口結構都會影響得票率（游盈隆，1984）。為避免估計中混入干擾變數的影響，故需控制住同樣對自變數與依變數造成影響的經社背景變數（Pearl, 2009）。

圖 2(b)中表示納入區域各別差異的影響，如同第一章所描述，客家族群在我國有著長久的移墾歷史。不同來源、次方言、歷史、文化等無法被捕捉到的因素，可能才是真正導致客家選民的投票抉擇出現因地而異的主因。若要準確評估客家族群對於得票率的影響，這些因素應透過固定效果模型控制，並藉由定群追蹤

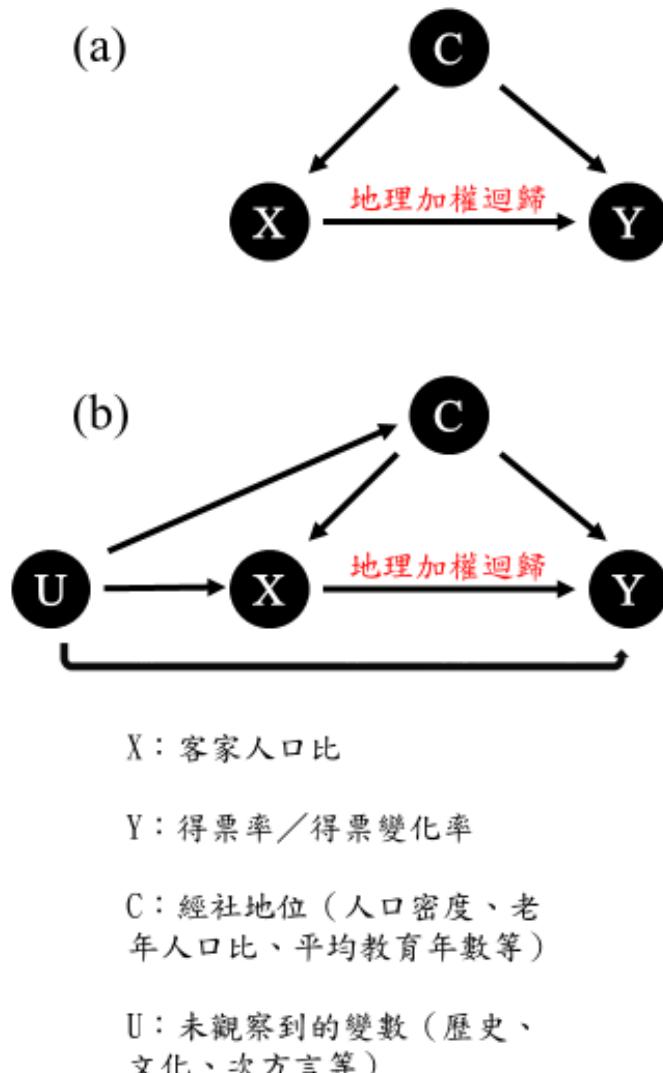
⁵ 在部分研究中會將人口密度與老年人口比視為人口變數並與經社背景變數區分開來。本研究將其統一稱為經社背景變數。

(panel analysis) 的分析模式估計。

在逐屆分析的部分，本文將分析自 1996 年分析至 2020 的總統選舉，鑑於客家族群的投票傾向可能會逐屆轉變，也會納入不同屆次間客家族群對得票變化率的影響；定群追蹤的部分，會將 1996 至 2020 的總統選舉資料合併成相應格式估計。相關經社背景變數有缺失的部分，則會以較近的年度補齊，至於地理加權迴歸所重視的經社背景變數等全域變數，以及各族群人口比例等區域變數都屬於本文中欲控制的變數。

圖 2

研究架構圖



資料來源：作者自繪。

第二節 研究方法

壹、空間與屬性資料



現今的空間分析大抵都是仰賴地理資訊系統（Geographic Information System，GIS）的使用，地理資訊系統是一套專門管理地理區位特性的資料管理系統，隨著電腦技術的發達，相關的空間分析軟體也應運而生。這些軟體可以分析空間資料與屬性資料：空間資料是與地理區位相關的資料，可能是點、線或是面的資料，空間資料是繪製地圖時必須的材料。屬性資料則是各類型的統計資料，可能是數量、比例的統計。透過空間資料與屬性資料的整合，經由空間分析軟體則可以繪製出指定的主題地圖。而本研究的空間資料是我國的全國鄉鎮市區圖層，屬性資料則來自於各項對鄉鎮市區的統計資料以及開票結果，結合後就可以繪製出專屬的選舉地圖，並以地理加權迴歸驗證相關變數的關係，以及空間異質性的影響。

貳、地理加權迴歸模型

本文所關注客家選民空間異質現象的檢測，意即客家人數比例在全台不同地區中，是否存在著對藍綠得票率不同程度的關聯性。傳統的方法是藉由全域的迴歸模型檢驗，但這並不能深度挖掘各個區域中客家人數比例與藍綠得票率的相關性為何，僅能以南、北部的劃分方式大致描述。本研究側重使用空間概念的統計方法加以分析，以利探索客家因素與藍綠得票率的空間異質性，這就得仰賴地理加權迴歸模型（geographically weighted regression, GWR）。

地理加權迴歸模型是一種區域式的分析模式。在全域式的分析中，統計數值都是恆定的，是以單一數值表現所有區域內的特徵。而區域式的分析中，一旦區域改變了，統計的數值會因此修正，會依照距離遠近對欲解釋的變數數值相對應的權重。以本研究而言，其原理就是依照最小平方交叉驗證法（least square cross validation），以各個鄉鎮縣市為單位不斷重複估計自變數與依變數的相關性，依照距離不同給予對應的數值，各區域中都有不同的統計數值，顯示出各個微小區

域中的差異。



表 1

全域與區域式統計方法各層面的比較

	全域式分析	區域式分析
目的	尋求規律或定理	尋求例外或特定熱區
資料分析	概括式地分析所有地區的資料	細緻地依照地區將資料分析
視覺化	難以地圖呈現	易於地圖呈現
GIS 應用	不利地理資訊系統應用	有利於地理資訊系統應用
空間概念	缺乏空間概念	具有空間概念
對不同區域的觀點	將地區之間視為同質的	強調不同區域之間存有差異
常見迴歸模型	傳統迴歸	地理加權迴歸

資料來源：改寫自 Fotheringham et al. (2003)。

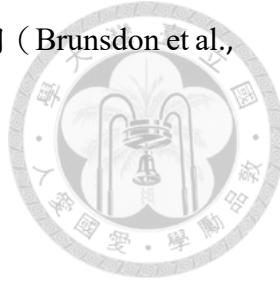
地理加權迴歸與空間迴歸有別。原則上空間迴歸的目的在於考慮鄰近效應的影響，但其變數在模型中為一個恆定植；但本研究關注的是客家選民在投票抉擇上因地而異的現象，這種現象的評估需要將客家這項變數視為空間異質的，也就是模型中的客家人口比這項變數，會隨著不同的地區而改變其對總統選舉的影響。

空間迴歸的模型中雖然納入了鄰近地區的因素，但無論是以接壤或是特定距離內作為鄰近的定義，整體而言頻寬（搜索鄰近樣本的範圍）是固定或受限的。這種固定的效果也會存在問題，首先是範圍內的地區之間實際上還是有所差異，同屬鄰近的區域之間對該區域的影響實際上也有所不同；其次是各地區的面積或是鄰近地區的密度有所差異，使用固定的效果加權過後，部分地區會有很多的鄰近地區，而一些地區則只有一兩個鄰近的地區，這些僅有少數鄰近地區的地區，他們所估計出的結果會幾乎等同於鄰近的觀察值，形成過度配適（overfitting）的

情形，意即模型中部分地區的估計很準確，但整體上卻不太適用（Bunnsdon et al., 1998）。

圖 3

地理加權迴歸中的空間權重算式圖



$$w_{i,i^*} = \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{d(i, i^*)}{h} \right)^2 \right\}$$

在圖 3 的地理加權迴歸的算式中， w_{i,i^*} 表示在 i^* 在 i 地區獲得的加權，距離 d 表示點 i 到其他點的距離， h 則是頻寬。原理上，頻寬的選擇會影響到距離遠近的加權程度：若是頻寬較大，對單一特定區域而言，模型中絕大部分區域都會是它的鄰近區域，也因此估計出來的值會相當接近 OLS 回歸（全域式分析）的結果；若是頻寬較小，對單一特定區域而言，僅有短距離內部份區域會被視作它的鄰近區域，而這些區域的影響權重就會非常可觀。而本研究並無追求特定的觀察距離，因此選擇變動式頻寬較為合適。在變動式頻寬的情況下，地理加權迴歸模型會以資料導向的思路找尋最佳頻寬，並且會依據不同地區的疏密程度改變頻寬，在鄰近地區較多的密集區會降低頻寬，鄰近地區較少的稀疏區則會放大頻寬，藉此避免前述的過度配適風險。

地理加權迴歸模型的檢測在模型、檢測參數、頻寬劃分上有不同的選擇。如同前述，本研究並無追求特定距離作為重要對照，而以資料導向為主，故模型上選擇動態高斯模型（Adaptive Gaussian），而非固定的（Fixed），其原因在於固定模型適合搭配固定的頻寬，估計出特定範圍內的權重；動態模型搭配變動式的頻寬，能最有效避免過度配適的問題，可在樣本數有限的情況下明顯地呈現相關資訊。而檢測參數則選擇 AICc，AICc 是赤池訊息標準（Akaike Information Criterion, AIC）的調整值，AICc 將更適合小樣本的分析（Burnham & Anderson, 2004）。而樣本頻寬劃分則選擇黃金切割搜尋法，可依程式自動搜尋最適頻寬。變數上也可

以選取全域的變數與區域性的變數，全域變數是不具空間異質性的變數，也就是說這些變數在各個地方對選舉產生的影響應是相同的，在本研究中即是經社背景變數；區域性的變數則是具有空間異質性的變數，它們對選舉的影響應是因地而異的，在本研究中即是族群人口比例。



參、定群追蹤分析

定群追蹤資料是在多個時間點，重複針對同一群樣本調查的資料型態，它有利於進行多個時間點的探討（黃紀，2000）。在分析原理上，定群追蹤的分析就需要同時處理同一群樣本的多個時間點的資料。相反地，逐屆分析需要多次地分析特定屆次的選舉。因此若是將分析的年度橫跨到七屆的總統選舉，使用定群追蹤的分析方式能有效掌握選民的穩定與變遷（electoral stability and change）。Shively (1982) 認為若是選民在連續的兩次選舉中都投票給相同政黨的候選人，稱為「投票穩定」；選民若是在連續的兩次選舉中投給不同政黨的候選人，稱為「投票變遷」。

以本研究所關心的客家選民的投票抉擇而言，若一客家人口比例較高的地區出現政黨偏好的改變時，基於對客家選民的關心，研究者容易捕風捉影地斷言這是客家選民的因素造成的。實際上這樣的變遷應透過定群追蹤的分析，並結合固定效果模型有效控制各鄉鎮市區的特性，才更能判斷客家選民是否有可觀的投票變遷。

在定群追蹤分析中，模型的選擇有固定效果模型、混合迴歸模型（pooled regression model）與隨機效果模型（random effect model）。混合迴歸模型原則上不考慮各個時間點上的變異，而將所有時間的資料混合並進行迴歸分析。但本研究需要考慮不同時間點的變遷，也因此在資料中會依照時間點編碼，故不會採用混合迴歸模型的作法；隨機效果模型強調樣本的特性為隨機的，幾乎沒有明顯的異質性，也因此與本研究所欲控制的地區特性不符；固定效果模型則可以控制跟

時間無關跟空間有關的恆定特質，適合用以控制空間分析中的地區特質 (Anselin et al., 2008)。

定群追蹤的地理加權迴歸 (geographically weighted panel regression, GWPR)，在估計過程中與前述的地理加權迴歸大致相同，一般被視作地理加權迴歸的延伸方式。GWPR 的估計會首先執行與地理加權迴歸一樣的步驟，在確定頻寬後將每個觀察值中選定適合的鄰近地區，只不過它將各別地區中的所有時間點的數值同時納入估計，方法是將所有時間點的結果取平均，再依照 GWR 的步驟，賦予全體觀察值最適合的權重結果 (Yu, 2010)。

圖 4 是固定效果的公式， μ_i 表示觀察值 i 的虛擬變數，允許其隨時間發生與 X 無關的變化； X 對 Y 的影響是 β ； α 為未觀察到的變數，它會存在於個體之間但又不隨時間變化； \bar{X}_i 表示觀察值 i 在多個時間段的平均值。GWPR 的思路是先執行 GWR 的步驟後，再依照定群追蹤的方式求出結果。固定效果在本研究的操作上，需要將資料格式設定為樣本點 ($n=358$) 與時間點 ($t=7$) 的二維格式，此種格式表示了時空間的特性，具有 358 個鄉鎮市區，在 7 屆總統選舉各有對應的屬性資料，如：經社背景變數、族群人口比例、政黨得票率等。

圖 4

定群追蹤的固定效果模型算式圖

$$\bar{y}_i = \alpha + \mu_i + \bar{X}_i \beta + \bar{\epsilon}_i$$

本研究在逐屆分析的 GWR 執行上，使用的是 GWR4⁶，它是專門用來執行 GWR 的軟體，GWR 的結果會透過 Excel2Earth，在 Google Earth 上呈現其結果；GWPR 則會在 R 上執行，使用的是 GWPR.light⁷的套件，其結果也會透過 Excel2Earth 轉換，在 Google Earth 上呈現。

⁶ 關於 GWR4 的使用說明，可參考 Geographically Weighted Modelling：

https://gwr.maynoothuniversity.ie/wp-content/uploads/2013/04/GWR4_Manual.pdf

⁷ 關於 GWPR.light 的使用說明，可參考 The Introduction of GWPR: from the Scratch : [The Introduction of GWPR: from the Scratch \(r-project.org\)](http://The_Introduction_of_GWPR:_from_the_Scratch_(r-project.org))

第三節 變數與資料來源說明



本研究為驗證總統選舉中的客家因素，依變數有：藍營得票率、綠營得票率，以及得票率的變化。解釋變數與控制變數有：客家人口比、人口密度、教育程度、老化指數、老年人口比、中低收入比、所得第一分位數、所得中位數。基於資料的遺漏，部分年度的老化指數會以老年人口比替代，中低收入比會以所得第一分位數替代。變數詳細說明如下：

藍營得票率：國民黨籍候選人得票數加上親民黨籍或新黨籍候選人得票數之後，再除以投票數，自國民黨內脫黨聯署參選者，也歸類在藍營。2000 年的有連戰、宋楚瑜、李敖；2012 年的有馬英九、宋楚瑜；2016 年的有朱立倫、宋楚瑜；2020 年的有韓國瑜、宋楚瑜。

綠營得票率：民進黨籍候選人得票數除以投票數，2000 年脫黨參選的許信良也計入綠營得票。

藍營 / 綠營得票變化率：將該屆選舉的得票率減去前次選舉的得票率。

客家人口比例：按常住鄉鎮市區中單一自我認定為客家人之比例。

閩南人口比例：按常住鄉鎮市區中單一自我認定為閩南人之比例。

人口密度：戶口數除以土地面積，人口密度代表都市化程度。

教育程度：該地區人口平均受教育年數，國小 6、國中 9、高中 12、大學 16、研究所以上為 18。

老化指數：年齡在 65 歲以上人口除以 0-14 歲人口的百分比。

老年人口比：年齡在 65 歲以上人口除以總人口的百分比。

中低收入比：中低收入戶戶內人數占總人數比例。

所得第一分位數：該地區人均所得的第一分位數。

所得中位數：該地區人均所得的中位數。

選舉資料選取 1996 至 2020 年的總統選舉，資料來源是中央選舉委員會。經社變數的資料來源來自國土資訊系統社會經濟資料庫，客家人口比例與閩南人口

比例的資料皆來自客委會的客家人口暨語言基礎資料調查研究。客家人口比例的統計至 2004 年才開始，2004 年以前的選舉都使用 2004 年的調查結果，部分年數也是使用最接近的年度。中低收入的資料有所欠缺，部分年度使用的是所得第一分位數。平均教育年數的資料有所欠缺，部分年度沒有納入。至於得票變化率的估計也會採用當年度的經社背景變數作為控制變數。

本研究在全國地圖與資料分析上是以除去連江與金門外的 358 個「鄉鎮市區」為分析單位，而非特定的南北區域或是客家重點發展區。空間分析會納入距離作為權重，因此為避免偏誤，會排除部分外島地區。以 358 個鄉鎮市區作為分析單位，一方面是能以全國絕大部分地區作為基準，利於比較。一方面希望盡可能將所有區域納入，能有效避免人為判斷產生的偏差，並注意到全國各地區的客家選民。

表 2

各年度變數資料

年度	變數	資料出處
1996*	2004 客家人口比例#	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2004
	1996 年綠營得票率	中央選舉委員會
	2000 年所得第一分位數	社會經濟資料服務平台
	2000 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2001 年人口密度	社會經濟資料服務平台
	2001 年老年人口比	社會經濟資料服務平台
2000	2004 客家人口比例#	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2004
	2000 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
	2000 年所得第一分位數	社會經濟資料服務平台
	2000 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2001 年人口密度	社會經濟資料服務平台

	2001 年老年人口比	社會經濟資料服務平台
2004	2004 客家人口比例	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2004
	2004 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
	2004 年所得第一分位數	社會經濟資料服務平台
	2004 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2004 年人口密度	社會經濟資料服務平台
	2004 年老年人口比	社會經濟資料服務平台
2008	2008 客家人口比例	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2008
	2008 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
	2007 年所得第一分位數	社會經濟資料服務平台
	2007 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2008 年人口密度	社會經濟資料服務平台
	2008 年老年人口比	社會經濟資料服務平台
2012	2011 客家人口比例	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2011
	2012 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
	2012 年所得第一分位數	社會經濟資料服務平台
	2012 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2012 年人口密度	社會經濟資料服務平台
	2012 年老化指數	社會經濟資料服務平台
	2012 年平均教育年數	社會經濟資料服務平台
2016	2016 客家人口比例	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2016
	2016 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
	2016 年中低收入比例	社會經濟資料服務平台
	2016 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
	2016 年人口密度	社會經濟資料服務平台

2016 年老化指數	社會經濟資料服務平台
2016 年平均教育年數	社會經濟資料服務平台
2020	2021 客家人口比例
	客家人口暨語言基礎資料調查研究 2021
2020 年綠營得票率／得票變化率	中央選舉委員會
2020 年中低收入比	社會經濟資料服務平台
2020 年所得中位數	社會經濟資料服務平台
2020 年人口密度	社會經濟資料服務平台
2020 年老化指數	社會經濟資料服務平台
2020 年平均教育年數	社會經濟資料服務平台

說明： *1996 年的經社背景資料有所缺乏，故其變數使用 2000 年的。#1996 年、2000 年的客家人口比例資料有所缺乏，故其變數使用 2004 年的。

第四節 研究假設



本研究在方法上依循空間分析途徑。如同前述（第三章第二節）空間分析的特色，其具有強大的探索性質，很容易找到與既有看法不符合的特定區域。但是其區域式分析的特性，往往使得其目的在探索為主，而難以建立一套完整的理論。本文亦不例外，將以資料探索為主，以補充既有說法的缺陷，而非企圖一次解釋我國全體客家選民的投票抉擇機制。本文試圖檢驗客家人口比例對政黨得票率的影響，從文獻檢閱可以得知，事實上客家人比例對政黨得票率的影響是因地而異的。不同年度間因地而異的現象可能也有所不同，也將一併比較。故有以下假設：

假設一：客家人口比例對政黨得票率的影響具空間異質性

本研究將逐屆分析 1996-2020 各年度的總統選舉結果，自變數為客家人口比例，依變數將從政黨得票率開始分析。在空間分析的研究中，政黨得票率可以檢視政黨版圖的情況，以及長期以來不同地理區位客家族群的投票傾向。接著將以得票變化率作為依變數，檢視客家族群投票的轉向與影響，而不僅僅是整體的版圖變化。最終將依據分析結果回應客家族群投票的空間異質性現象。

在定群追蹤的分析中，我們將七屆選舉結果合併成時空間的二維資料。它的目的除了可以有效掌握長期以來各地客家族群的投票傾向，更重要的意義在於它能夠對照七屆的選舉結果，真正瞭解客家選民的穩定與變遷。這些投票轉向的情形可能才是研究者對空間描述掌握不盡完善的真正原因。故有以下假設：

假設二：客家選民的投票傾向具有時間異質性。

對於社會科學研究最重要的就是對既有理論、說法的檢驗。本研究最終也是要將研究發現與各項說法相互對照，檢閱既有研究後，部分說法涉及空間異質性，

是本文有可能檢驗的。這其中包含：

假設三：「北藍南綠」。



假設四：北部濱海客家偏綠：特別是桃園市的新屋、觀音地區與新竹縣的新豐、竹北，比較支持民進黨。

假設五：「轉型中的客家模式」：高雄、臺中、桃園與新竹地區，在社會變遷的情況下，要比較不支持藍營。

這些假設在本研究都將經由地理加權迴歸的結果，或是由額外的設計去驗證。經由檢證過後的理論將更具說服力以外，也將為日後的客家研究奠定良好基礎。

第五節 研究限制

空間分析研究受到研究資料、地圖精確度以及操作化等限制，部分年度缺乏統計數據。在選舉研究中，族群人口比例應使用設籍在該地區之人口比例，但本文考量到設籍當地的資料僅有蒐集客家族群，故在族群的資料中使用的是居住在當地者，比較設籍與居住的比例會有一些落差。部分區域的鄰近地區計算有誤，此為受限於地圖精度，實際上接壤的地區地圖繪製上有可能沒有接觸到。另外，以空間分析為途徑的選舉研究往往存在區位謬誤的疑慮，本文亦不例外。透過鄉鎮市區中客家人口比例的高低推論客家選民的投票抉擇確實不當，在描述與解釋過程中應注意分析單位為地區。

第四章 實證結果



本研究最關注的即是客家投票抉擇的空間異質現象。過往的異質性探討受限於傳統迴歸模型，其地理區域若非南北劃分論調，就是以南北劃分為基礎的補充說明，往往流於研究者的主觀判斷。

本章主要是地理加權迴歸的檢定與分布結果。在第一節當中，會先行以 OLS 回歸回顧歷屆總統選舉的概況；第二節會探討客家族群投票異質性現象的顯著程度與分布，旨在瞭解投票異質性現象是否是長久穩定存在並描繪出完全不同於既有研究的分布圖，以利檢視既有說法的真偽；第三節則會探討長期以來各地區客家族群的投票傾向，旨在透過固定效果模型，控制各地區難以觀測的文化、歷史、語言等因素，釐清客家因素在數次選舉中的因果關係；第四節會總結實證結果，並探討既有研究的不足之處。

第一節 歷屆總統選舉概況

在本節中，將會以 OLS 回歸簡要回顧歷屆總統選舉的概況，以便瞭解客家族群對選舉的影響情形。雖然以 OLS 回歸無法看出客家選民的空間性質，但有利於後續地理加權迴歸的比較，並發掘區域式分析的研究價值。

表 3 是歷屆總統選舉中，族群人口比例對民進黨得票率的關係，其中都有控制經社背景變數。⁸可以發現族群對得票率的影響還是很可觀的，以客家、外省及原住民三個族群來說，平均而言對民進黨的得票率都是負的影響，相當符合傳統選舉研究上的想像，即客家族群普遍對藍營相當支持。此表雖然包含了 1996 年至 2020 年的選舉結果，但是在時間上也很難得到太多資訊，主要原因就是各族群對選舉的影響平均而言是很穩定的。但至少可以確認族群因素在我

⁸ 本研究是選擇閩南族群作為對照組，也就是說有放入模型分析的是客家人口比例、外省人口比例與原住民人口比例。閩南族群作為我國人數最多的族群，作為對照組時，對於估計結果較不容易有劇烈的變動。但閩南族群較為支持民進黨的特性，也會使我們關注的客家族群顯得更支持國民黨。



國的選舉中還是具有一定的影響。

表 3

歷屆總統選舉民進黨得票率 OLS 迴歸係數（皆控制經社背景變數）

	1996 年	2000 年	2004 年	2008 年	2012 年	2016 年	2020 年
客家	-0.11***	-0.20***	-0.22***	-0.26***	-0.26***	-0.25***	-0.28***
人口	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
比例							
外省	-0.19***	-0.60***	-0.69***	-0.70***	-0.71***	-0.78***	-0.41**
人口	(0.07)	(0.11)	(0.12)	(0.14)	(0.14)	(0.14)	(0.12)
比例							
原住	-0.16***	-0.41***	-0.41***	-0.57***	-0.48***	-0.71***	-0.49***
民人	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.06)	(0.02)
口比							
例							
Adjus	0.40	0.55	0.61	0.64	0.60	0.53	0.66
-ted							
R ²							

說明： * $p<.05$ ； ** $p<.01$ ； *** $p<.001$ ； 顯著水準採雙側檢定 (level of significance for two-tailed test)；括號內為標準誤。

第二節 地理加權迴歸結果



要瞭解客家選民投票傾向因地而異的現象，我們首重空間異質性的程度。所謂的「北藍南綠」、「北部濱海客家偏綠」、「三分天下」都是客家選民在不同區域有著不同投票傾向的現象描述。得力於地理加權迴歸的特性，我們可以藉由 GWR4 中的地理變異檢驗 (DIFF of Criterion)，檢視客家人口比例在選舉中空間異質性程度。另外，從地理加權迴歸計算出各區域客家人口比例對政黨的支持程度後，也可以利用繪圖工具呈現其分布情形。

表 4

各年度總統選舉得票率區域地理變異檢驗 (DIFF of Criterion)

年度	客家	外省	原住民
2020	-44.353419	-159.860012	-37.835609
2016	-14.292525	-6.598755	-16.599684
2012	-33.543313	-88.132231	-161.715153
2008	-27.365752	0.416773	-26.306583
2004	-8.511263	-21.467587	-3.105796
2000	-18.891657	-3.488566	-1.603955
1996	-9.695548	-18.330248	-6.925569
平均數	-22.379068	-42.494375	-36.298907

表 4 與地理加權迴歸的地理變異檢驗，可以檢驗空間異質性的顯著程度。當地理變異小於 -2 時，就代表該自變數對依變數的影響具顯著空間異質性；當其大於 2 時，表示該自變數對依變數的影響具顯著空間同質性。以本研究而言，所使用的依變數為民進黨得票率，而自變數為族群人口比例，當地理變異檢驗小於 -2 時，就表示該族群人口比例對民進黨得票率的影響會因地而異。本研究所使用

的對照組為閩南族群，閩南族群人口比例較高，適合作為對照組。另外我們也在全城變數當中選擇了該年度的經社背景變數，以控制其對估計的影響。過去研究會強調客家選民投票抉擇的空間異質性現象，但空間異質性的現象其實所有族群都有，並且從平均數來看，客家族群的空間異質性程度還不是最高的。

在為數不多的總統選舉中，2004 年的結果反映了當年度政黨間較為穩固的族群版圖，選民相當程度上是按照族群去投票的，這個現象應該與當年度的候選人特質及選舉競爭主軸相關，以至於各族群投票的空間異質性皆不如其他年度顯著。平均而言客家族群的投票異質性現象是最低的，因此，若要指稱客家族群的投票異質性程度是最高的似乎並不合適。

除了客家選民對政黨得票率的影響，得票變化率（當屆得票率減去上屆得票率）也是一大焦點。一般而言，得票率反映了該政黨總體受支持的程度。而得票變化率可以瞭解選民的投票轉向，也能看出影響選舉成敗的關鍵地區，以本研究而言，即是地區對政黨支持度的轉向。



表 5

各年度總統選舉得票變化率區域地理變異檢驗

年度	客家	外省	原住民
2020	-41.835894	-16.359273	-88.585336
2016	4.510086	-24.712285	-1.011931
2012	-0.458382	-8.113597	-0.625426
2008	1.424418	0.435761	1.615161
2004	-24.860841	-14.271252	-14.580926
2000	-2.165585	-0.620336	-2.727704

表 5 則是得票變化率的空間異質性檢驗，可以發現在大多數的時候，客家族群的投票轉向整體算是蠻一致地，僅有 1996 至 2000 年、2000 至 2004 年與 2016 至 2020 年三個時段間地理變異檢驗達顯著 ($X < -2$)。

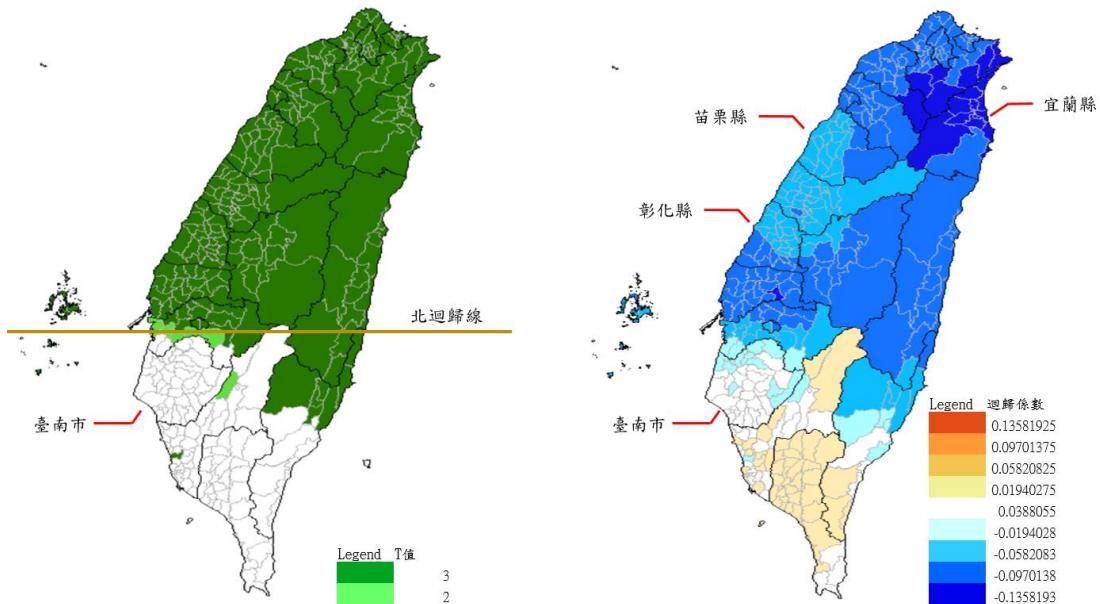
2004 年至 2016 年間客家族群投票抉擇就相當穩定，這也和原住民族的情形一樣。而外省族群投票抉擇的轉向就更具空間異質性，有四個時間段都為顯著。

壹、1996 年總統選舉



圖 5

1996 年客家人口比例對民進黨得票率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖。

1996 為我國首次總統直選，主要總統候選人有國民黨的李登輝、民進黨的彭明敏。最終李登輝在飛彈危機中獲得 54% 的得票率，成為我國第一任民選總統。

由圖 5 可知 OLS 與地理加權迴歸的差異，OLS 的結果顯示客家族群人口比例會對民進黨的得票率造成負面影響。但地理加權迴歸並不將單一變數視為一致地，而是在各個不同地區給予其適當的權重。這也是為什麼圖 5 中客家族群人口在某些地方呈現支持民進黨的（迴歸係數為正），有些地方呈現支持藍營的（迴歸係數為負），有些地方則好像沒有特別的傾向。

「北藍南綠」的說法並非空穴來風，臺灣的空間異質性現象，部分是由北迴歸線劃分。南部地區是投票傾向較為不明顯的；而北部是很大程度地支持藍營。這點可以從 T 值圖判斷：T 值圖可表示一地對政黨的支持程度是否達顯著，如有顯著則需搭配迴歸係數，以判斷該地顯著支持那一政黨；如不顯著表示該地較沒有特別支持任一政黨。

臺南、高雄、屏東地區沒有顯著的投票傾向。至於較為支持藍營的地區則為宜蘭、新北，這些地方客家族群比例大多都不超過 10。不過宜蘭地區、新北的都會也是有少數客家族群的，這些地區的客家族群投票傾向也很值得研究者關注，特別在 1996 年時，該地的客家族群是相當支持藍營的。

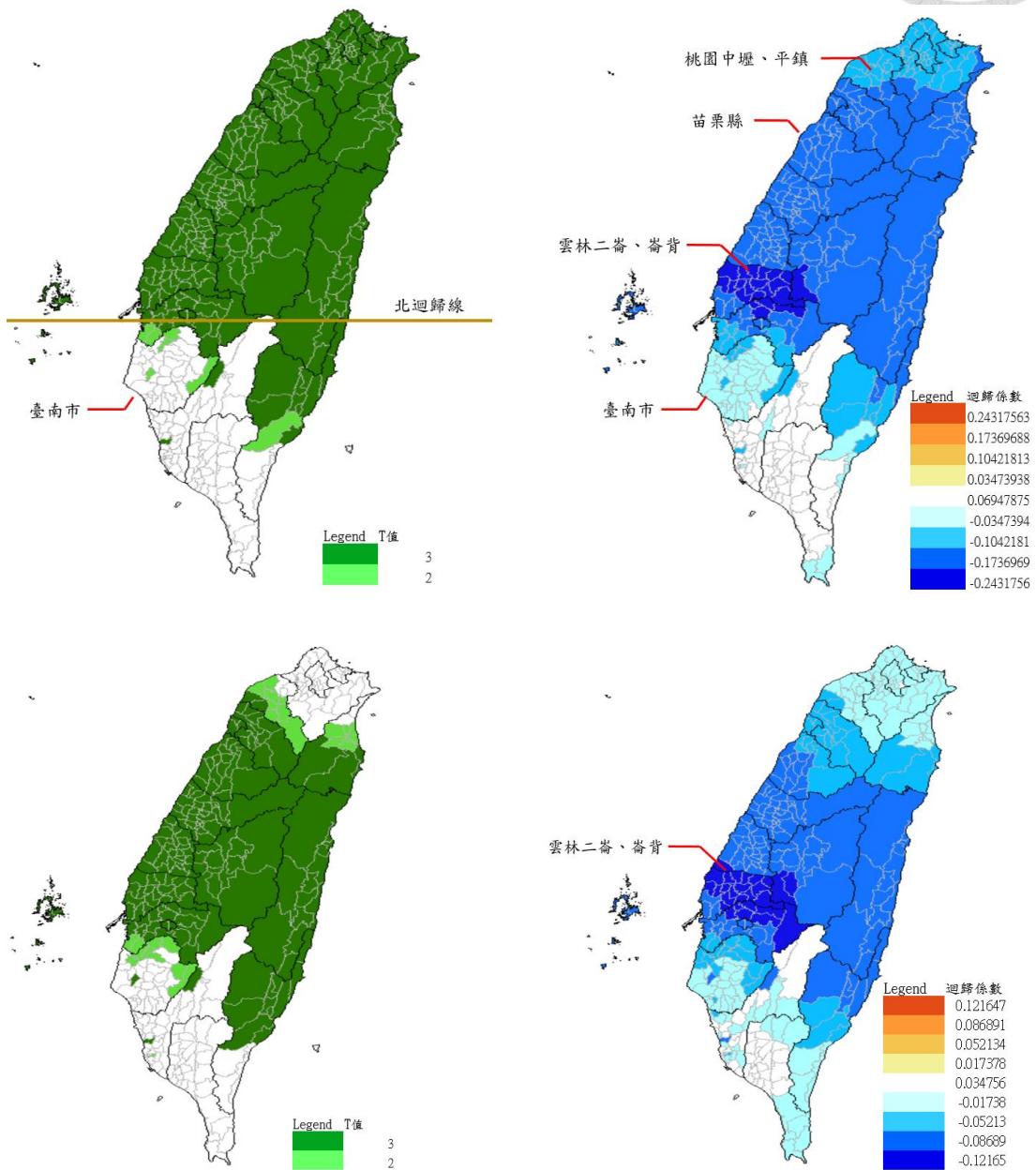
但我們也從此看出「北藍南綠」的侷限性，中部地區從苗栗到彰化，這些客家族群支持藍營的傾向是較為微弱的。到了宜蘭地區卻又特別強，看的出來南北可能有發揮一些影響，但是卻不是完全正確地。

貳、2000 年總統選舉



圖 6

2000 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2000 年時宋楚瑜脫黨參選。雖然藍營合計拿下近 60% 的得票率，但在藍營分裂的情況下最終由民進黨的陳水扁以 39% 的得票率當選，也實現了我國首次的政黨輪替。

「北藍南綠」的說法在 2000 年的選舉中是很不具解釋力的。雲林的二崙、崙背⁹的客家族群是最支持藍營的，然而它並非來自北部或南部；雙北的都會區、桃園的客家庄相較於中部地區的客庄而言，對藍營的支持度還較低。

比起 1996 年，2000 年的結果更加不符合「北藍南綠」。最強烈支持藍營的地區集中在雲林，並且是包含二崙、崙背這些傳統客庄的。這種情況也反映出「北藍南綠」對研究者視野造成的蒙蔽，傳統的南北劃分方式雖然有一定的解釋力，也可以讓後續研究者方便思索客家族群的投票傾向，但這讓許多人忽略了中部地區客庄的影響力。二崙、崙背是詔安客家族群的主要居住地區，他們在 2000 年時展現了對藍營的強烈支持，然而卻長期受到研究者忽略，詔安客家族群何以產生此種投票傾向，是未來研究者需要關注的。此外南綠的情況看起來是不顯著，相較於北部諸多地區很明顯強烈地支持藍營，這些地區的客家族群就沒那麼支持藍營。

另外 2000 年與 1996 年北迴歸線幾乎劃分了西半部區域政黨支持的顯著程度，北迴歸線以北是顯著支持藍營的，而南部的客家族群則是沒有顯著支持的對象。南北劃分的作法在某種程度上是有效的，但要斷定這些地區的投票抉擇，基本上還是不太可能。

在 1996 至 2000 年間，客家選民的投票傾向是有所改變的，並且這種改變是具空間異質的。最明顯的變化莫過於雲林的二崙、崙背，對照 1996 年的得票率，雲林地區並不算特別支持藍營的，正是 2000 年時它發生了強烈地轉向。此外苗栗與臺中的客庄也更加支持藍營了。

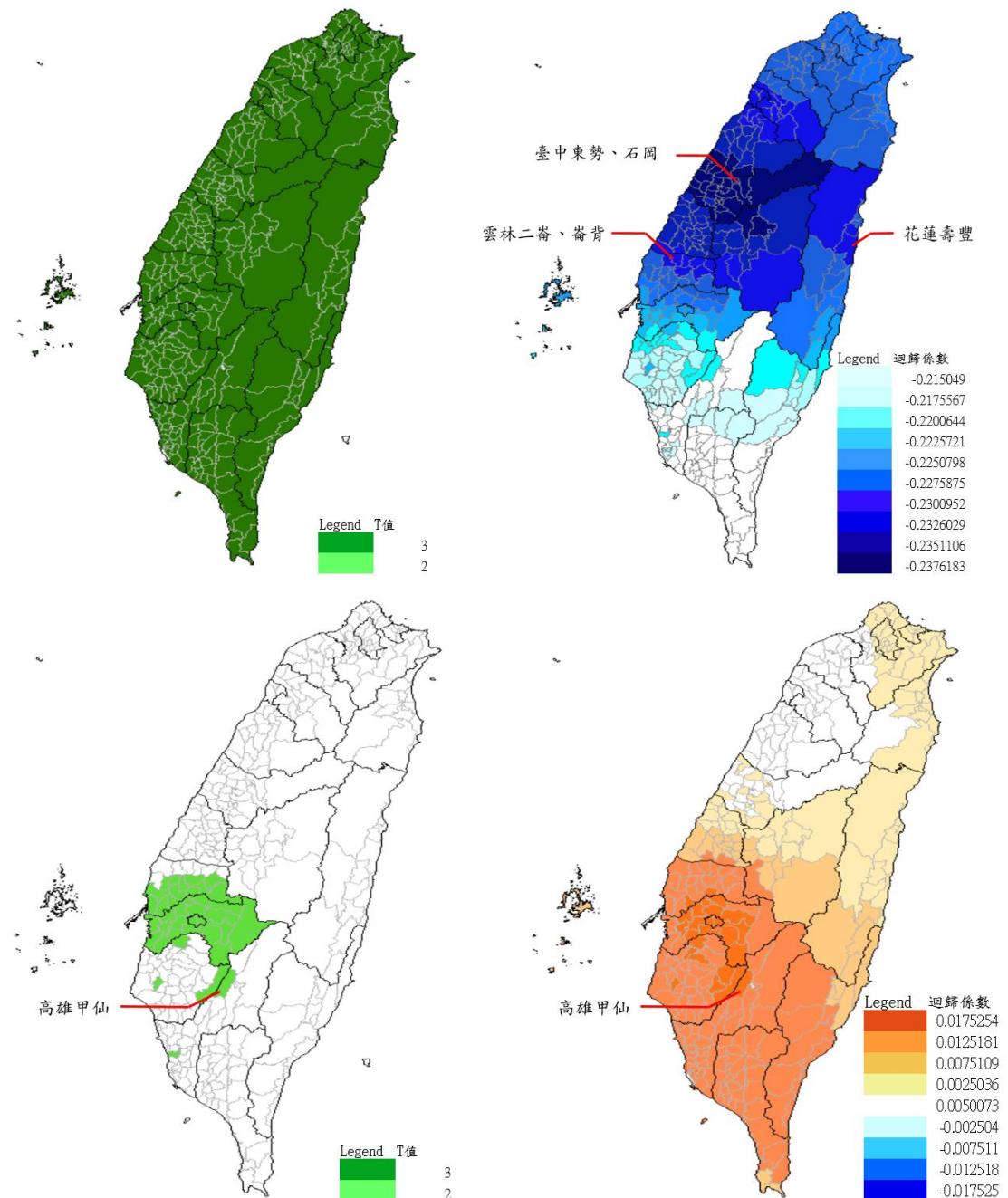
⁹ 二崙、崙背雖然在客家人口比例上未達 1/3，而二崙甚至不是客家文化重點發展區，但本文還是將其視為重點討論。根據客家移墾史觀點，二崙與崙背是詔安客家族群的主要居住地。詳見邱彥貴、吳中杰（2001），台灣客家地圖。果實出版社。

參、2004 年總統選舉



圖 7

2004 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2004 年時的總統候選人有陳水扁、連戰。此屆選舉連戰與宋楚瑜合力參選，國民兩黨在族群議題上多有交鋒，民進黨當年度舉辦「二二八手牽手護台灣」活動，陳水扁最終以不到三萬票的差距勝選。

2004 年客家族群總體都是支持藍營的，即使是南部地區也是如此。從 T 值圖來看此次選舉各地的皆有顯著支持的對象，與上次兩屆的情形不同，並未出現南部地區投票抉擇不顯著的情形。

最為支持藍營的地區集中在臺中，這其中包含臺中的石岡、東勢。這些地區是典型的客庄，被視為大埔客家族群的主要居住地區。而雲林、苗栗的客庄同樣也是相當支持藍營的。相較於北部地區，高屏地區的客家族群已經是最不支持藍營的了。這次選舉與前次選舉相比，最支持藍營的地方已經從雲林轉移到臺中了，這段期間客家選民的投票考量是很值得關注的。而桃園、雙北地區對藍營的支持就沒有那麼強烈。

我們仍可以從此屆檢視「北藍南綠」的說法。最重要的就是我們再次見識到了南北劃分的不足之處，臺中的大埔客在此次選舉中展現了對藍營的強力支持，此外連同上屆一起比較，我們還發現中部客庄持續發揮強力影響力，這段期間最支持藍營甚至就在中部客庄發生轉移。這樣的現象在過去的研究中卻沒有被重視。雖然還是可以說大致上北部就是比南部更傾向支持藍營，但是這其中的不合之處已經很多了。高雄與屏東的客家族群仍然是對藍營的支持較低，與前一屆相同。這也是我們所關注的選舉穩定的部分。

此外，這也是第一次花東地區的客家族群投票傾向出現較明顯的差別，花蓮壽豐對藍營的支持度較高，接著往南遞減，到了臺東的池上就比較低。這段空間內都有不少的客家族群，是早期從桃竹苗等地移入的。從 1996 至 2004 年間顯然花東客家族群的投票傾向也有所改變。

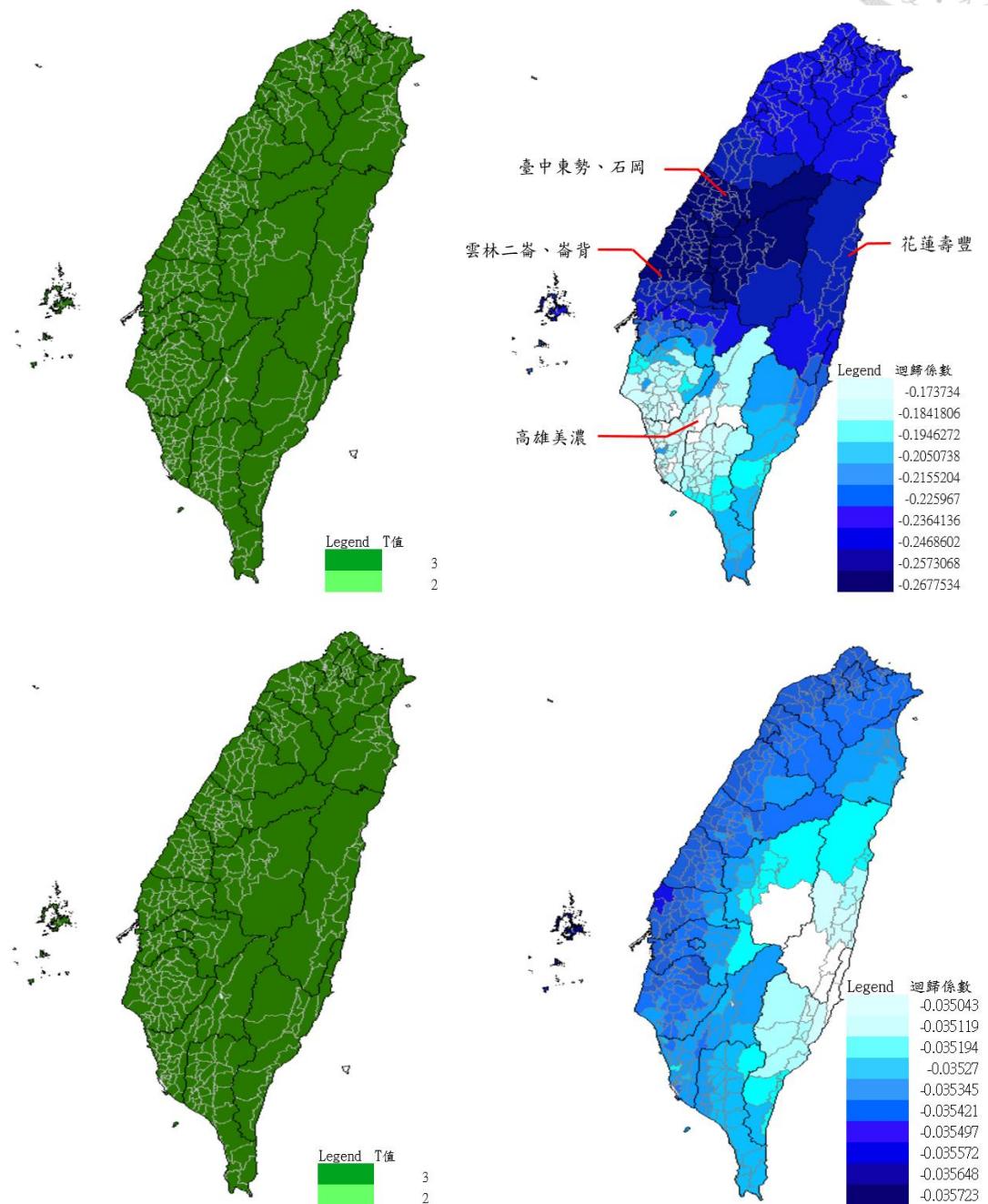
至於圖 7 下列表示 2000 年至 2004 年客家族群的投票轉向。在 T 值圖中可見投票變化率達異質性的多在嘉義地區，這些區域的客家人口比例偏低。而上方的雲林二崙、崙背則沒有達到顯著。唯一客家人口比例較高且顯著的地區是高雄的甲仙。甲仙的客家人口比例超過三分之一，在 2004 年時比起其他地區的客庄，轉向支持民進黨的程度更加強烈。有意思的是高雄的美濃並沒有這樣的情況，而與甲仙同樣顯著的區域都不是客庄，很可能是沒有納入的特殊地方因素發揮效果，使得甲仙這麼特殊。

肆、2008 年總統選舉



圖 8

2008 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2008 年時的總統候選人是馬英九、謝長廷，民進黨在陳水扁陷入弊案紛爭下，最終藍營的馬英九獲得 58% 的選票獲勝，也完成我國的第二次政黨輪替。

2008 年看起來全臺的客家族群都是很支持藍營的，這種情況比 2004 更明顯。最支持藍營的地區是在臺中、彰化、南投、雲林等地。至於桃竹苗地區與雙北地區的客家族群都是相當支持藍營的。花東地區則承襲上屆選舉的情形，同樣也是南北的投票傾向稍有不同。南部地區的投票傾向有較為明顯的差距，高雄的美濃是最不支持藍營的，與屏東地區的客庄有所不同。屏東地區的變異程度較大，有些客庄還算是蠻支持藍營的。

這次選舉同樣有許多地方與「北藍南綠」的說法不符，某種程度上也是因為這此選舉與上次的分布情形較為相近。對客家選民而言，中部以北的地區顯然並不是越往北就越支持藍營。「南綠」出現差異的情況是很值得關注的，此次選舉馬英九獲得相當高的支持，或許候選人的形象效果對南部客家選民造成不同的效果。

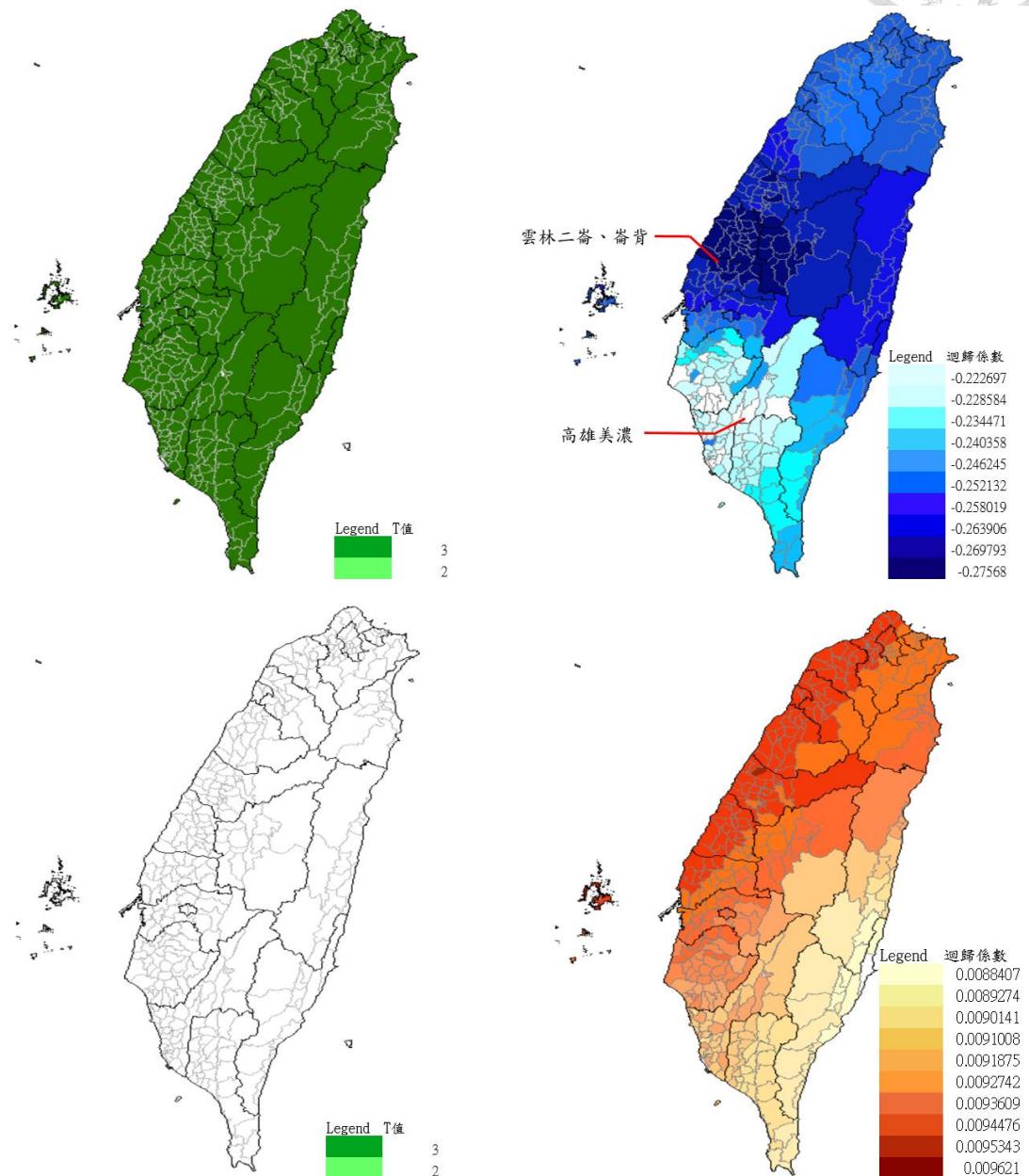
圖 8 下列為 2004 至 2008 客家族群的投票轉向，在先前表 5 的地理變異檢定已顯示客家族群在得票變化率上是不具空間異質性的。其實對比圖 7 與圖 8 就知道 2004 至 2008 年的迴歸係數圖就很相近的了，客家族群在 2008 年時是很一致地更加支持藍營。

伍、2012 年總統選舉



圖 9

2012 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2012 年總統候選人為馬英九、蔡英文、宋楚瑜，最終馬英九獲得過半得票率成功連任。

2012 年與 2008 年的總體情況相似，客家族群在總統選舉的投票傾向大抵是相當穩定的。中部的詔安客、大埔客都還是相當支持藍營的；而南部地區的客家族群，同樣也是有些許差異，高雄與屏東客庄對藍營不支持的情況不完全相同。花東地區也同樣些微地呈現南北對藍營不同程度的支持。

比較特別的是，此次選舉桃園、新竹、苗栗地區對藍營的支持程度有稍微地下降，但是幅度相當輕微，難以判斷有何種效應對客家族群的投票抉擇發揮影響。

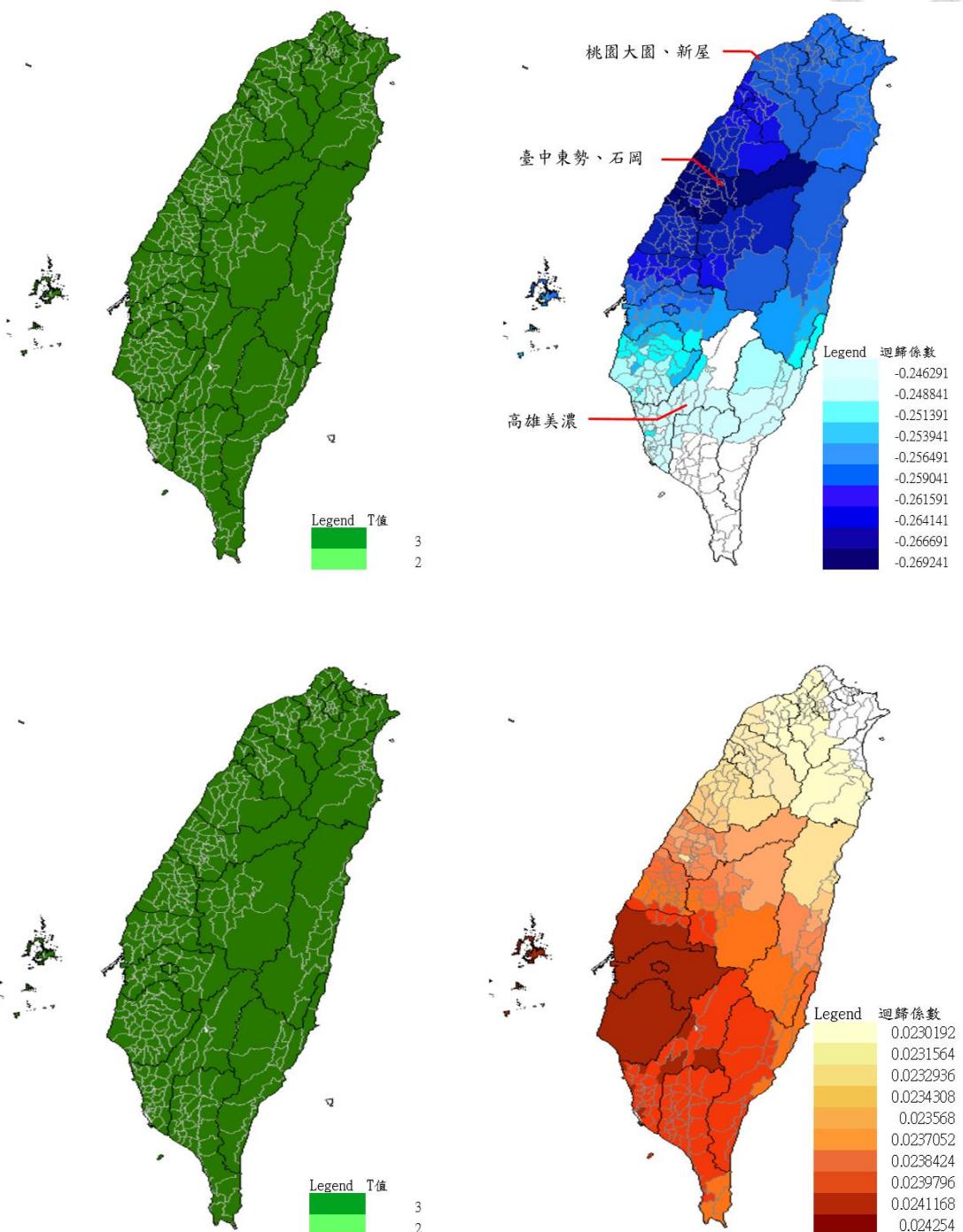
2012 年得票變化率的地理變異檢驗為不顯著， T 值也顯示一致的結果，顯示兩屆之間各地的投票抉擇鮮少有變動。可以說 2008 年起，客家選民的整體投票抉擇越趨穩定，較難出現單一客庄投票傾向的改變與其他客庄特別不同。

陸、2016 年總統選舉



圖 10

2016 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2016 年時的主要總統候選人有蔡英文、朱立倫、宋楚瑜。藍營選情在 2014

年遭遇 318 學運的衝擊，最終蔡英文獲得勝選，得票率也達到 56%，完成我國第三次政黨輪替。

對客家選民而言，此屆選舉最支持藍營的地區與前幾屆相似，是集中在中部地區。2016 年同樣也是臺中的大埔客最支持藍營。花東地區也是北部較為支持藍營，南部地區則沒有那麼支持，由此也看出客家選民投票抉擇趨於穩定。另外是南部的區域，這次屏東地區對民進黨的支持是較高雄美濃來的高的，但民進黨候選人都是蔡英文，很難說究竟是候選人的策略對選舉發揮影響，又或者是地方經營的因素，使得屏東地區對民進黨更為支持。

「北藍南綠」在此屆選舉仍有些失效的部分，特別是在中部以北，很多地區的客家選民雖然都支持藍營，但在這些區域中，會發現並不是越北越藍的。而限定在高雄與屏東地區時，這次選舉屏東地區確實是比高雄地區還要更支持民進黨的。

此屆選舉還有一大看點，便是對「北部濱海客家偏綠」的檢驗，我們可以檢視這些地區，特別是桃園的觀音、新屋；新竹的新豐、竹北地區，這些是客家族群人口比例較高的地區。首先是桃園的部分，可以從迴歸係數地圖中發現這些地區還是相當支持藍營的，並且跟鄰近的幾個鄉鎮市區比，支持的程度仍相當高，此說不成立。從地圖上看較為支持不支持藍營的區域則集中在南部地區，即使用相較於大多鄉鎮市區的角度，此說仍不成立。這些地區的客家族群在跟全臺各地的客家族群相比之下，仍沒有偏綠。

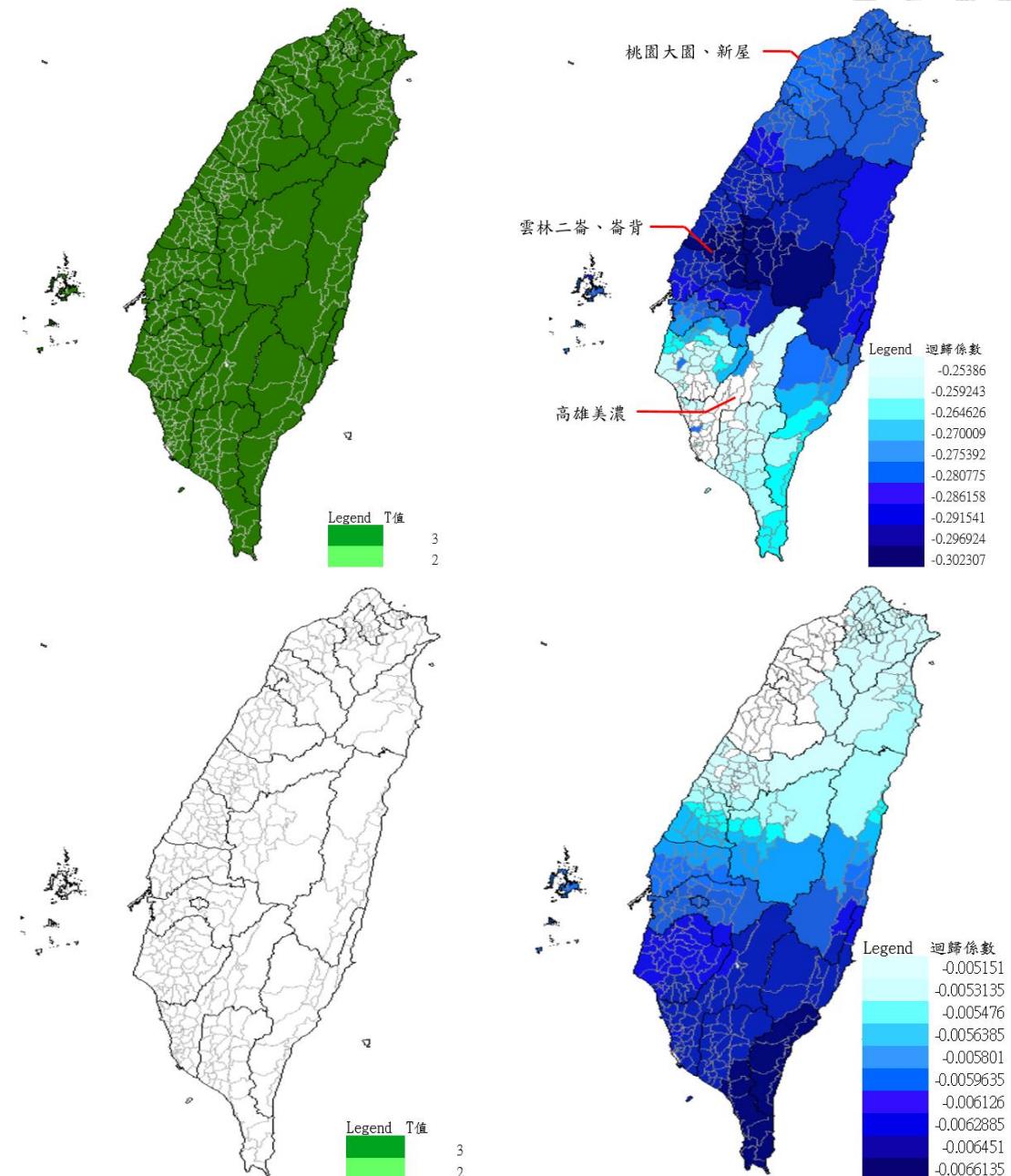
從表 5 的地理變異檢驗可發現，2012 至 2016 客家族群的投票轉向是顯著具空間一致性的，足見 2012 年至 2016 年是非常穩定的。圖 10 下列的 T 值圖顯示這段期間選民的投票有顯著的變化，就迴歸係數圖來看客家選民是總體而言更加支持民進黨的。不過就變化率來看，2008 年至今都沒有空間異質性，客家選民普遍隨著總體趨勢變化，沒有出現先前雲林詔安客家大幅度轉向的情形。

柒、2020 年總統選舉



圖 11

2020 年客家人口比例對民進黨得票率、得票變化率的地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖；上為得票率，下為得票變化率。

2020 年時的主要總統候選人有蔡英文、韓國瑜，在前一年「習五條」與反送

中事件影響下，最終蔡英文獲得勝選，得票率也高達到 57%。

此屆選舉最支持藍營的區域在南投、彰化等非客庄，此外就是雲林的二崙、崙背，相較於上屆，詔安客家族群比起臺中大埔客更加支持藍營了。北部的桃園、新竹等地出現了比較沒那麼支持藍營的區域。值得注意的是花東地區並沒有出現越北越藍的傾向。

此屆選舉「北藍南綠」失效的部分又更多，如果我們將臺灣拆分成中部以北、南部、花東，那麼除了中部以北的少數地區以外，花東地區、中南部都不太符合。對客家選民而言，南部地區這次最支持民進黨的區域在高雄美濃。

另一個重點就是「北部濱海客家偏綠」的說法了，若是從地圖上看來這些地區依然是相當支持藍營的，他們僅與附近地區相比稍微不支持藍營一些，差異非常微弱。這樣的情況離「偏綠」還差的有點多。

2020 年得票變化率是顯著具空間異質的。而在 T 值圖中可見各地區的對政黨支持的情形為不顯著。從迴歸係數圖看到南部客家選民比起 2016 年是更支持藍營的，北部地區的客家選民轉向支持藍營的幅度就沒有那麼大。可以注意到迴歸係數卻時都很低，表示 2016 至 2020 總體而言客家選民的投票轉向十分微弱。

第三節 固定效果模型的地理加權迴歸

在前一章節中，我們藉由地理資訊系統的繪圖功能，描繪出客家族群在數次總統選舉中可能的投票傾向。然而每次選舉總有意外與特例，基本上很難從各屆選舉中歸納出一套完整的解釋，也因此我們需要針對七屆的選舉情形作出一個完整的評估，那麼定群追蹤分析就是很好的選擇。將 7 波、358 個鄉鎮市區的選舉資料整併分析，得來的結果也更具說服力。

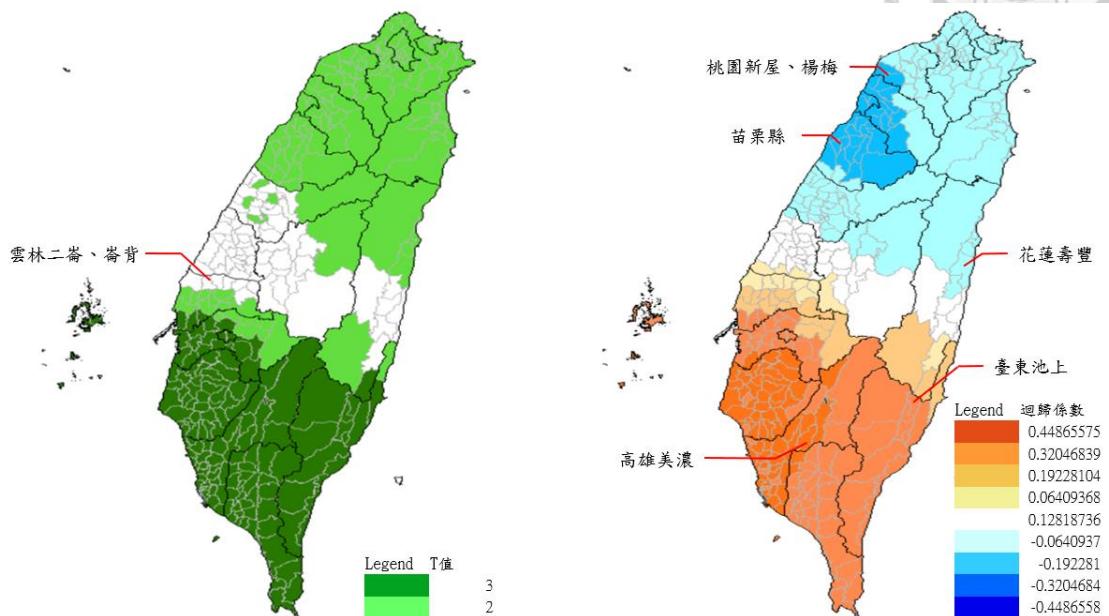
在本節分析中，我們會以定群追蹤分析，一次涵蓋七次總統選舉與 358 個鄉鎮市區，也就是會有 7 (時間點) $\times 358$ (樣本點) 的資料。再利用固定效果模型的操作方式（詳見第三章第二節），控制住地區各別特質的影響。

空間分析在因果推論上存在限制，其中遺漏變數（omitted variable）的影響不可忽視。以本研究而言，儘管已竭盡可能地控制變數，但資料的不足必然存在。倘若對於客家次方言與移墾史有所理解，會發現歷史、語言、文化等因素可能是造成空間異質現象的主因，並不是單純的「客家因素」所造成。

為了解決遺漏變數對因果機制造成的偏誤，以下將透過定群追蹤地理加權迴歸（geographically weighted panel regression, GWPR）確認客家因素的影響。比起逐屆分析所帶來的限制，定群追蹤分析能藉由固定效果模型控制各個鄉鎮市區的恆久特質：歷史、語言、文化等因素。

圖 12

客家人口比例對民進黨得票率的固定效果地理加權迴歸圖



說明：左為 T 值圖，右為迴歸係數圖。

圖 12 為 GWPR 執行結果。依變數為 1996 年至 2020 年民進黨得票率，自變數為族群人口比例（客家、原住民、外省），1996、2000 年則因資料缺失而使用 2004 年的族群人口比例。

從圖 12 可以看出控制地區各別特性後，「北藍南綠」的情形更加明顯，這也是目前所見最符合「北藍南綠」的圖。這點可以從中部地區為分界，對客家選民而言，以北的地區是較為支持藍營的，中部以南則較為支持民進黨。以北部地區而言，最支持藍營的客家族群在竹苗地區，幾乎整個新竹與苗栗都是很支持藍營的，而桃園則是新屋與楊梅支持的程度較高。至於雙北地區與宜蘭、花蓮的客家族群，也是較為支持藍營的；中部地區的臺中客庄與雲林客庄在 GWPR 中皆為不顯著，這些地區沒有明顯地支持某一政黨；而南部地區則皆為支持民進黨，而高雄的美濃比起屏東客庄，是還要更支持民進黨的。至於「北部濱海客家偏綠」的說法則依然不符合。

與前一節逐屆分析較為不同的是中部地區，中部地區在逐屆總統選舉中很

常是最為支持藍營的地區，而在固定效果中沒有顯著支持的對象。這種情形顯示地區的特性使得中部地區的客家族群在總統選舉中更加支持藍營。

本文認為固定效應在此可能控制的是產業別，雲林地區是我國最重要的農業鄉鎮市區，而中國大陸長期以來都是我國農產品的主要輸出國家。民進黨籍的總統與國民黨籍的總統在農產外銷方面，對於雲林客庄中以農業為主要產業的選民而言，其生計會有重大影響。如：2023年8月美國眾議院議長裴洛西（Nancy Pelosi）訪臺時，中國大陸突然禁止我國多項農產品輸入，首當其衝的便是雲林縣（王威雄，2022；陳苡葳，2022；黃建群，2022）。雲林不同於雙北的都會區，二崙、崙背的客家族群多是世代長久居住在此，而非是隨著都市化以後才移入的，這些區域的客家選民從事農產、畜牧的比例應較高，在總統的投票抉擇上可能更青睞能拓展中國大陸市場的藍營。

第四節 綜合討論



本章直接就地理加權迴歸結果分析，首先發現就空間異質性的穩定性來看，其實客家族群投票傾向的空間異質性並不是最為顯著的。相反地，外省族群與原住民族群的投票傾向也有其空間異質性，日後族群研究者也需注意此種現象。

從分布的情況來看，我們發現既有文獻有其可取之處也有其缺陷。可取之處在於對於高雄與屏東地區客家族群的投票抉擇判斷是比較吻合的，在多次選舉中最為支持民進黨的客家族群幾乎都落在屏東與高雄，只是這兩地區究竟誰較為支持民進黨，由於常常交替，目前尚無定論。但是在支持藍營的客家族群就比較失準，我們見識到了雲林二崙、崙背與臺中東勢、石岡等地區的客家族群對藍營的強烈支持。這些地區是客家人口集中區，傳統上也被視作客庄，卻因為研究者的視角缺失，使得這些地區無法得到應有的關注。

另外，我們注意到了逐屆分析中，各地區出現不斷出現變動的情況。首先是中部地區，臺中與雲林客庄對於藍營的支持多次互換領先；其次是高屏地區最不支持藍營的地區也多次互換；最後則是花東地區有時候會有明顯的南北差異。我們將這些情況整理成表 6，將這些情形與選舉時的執政黨、勝選黨、連任或輪替的情況做對照。



表 6

逐屆總統選舉中各地區域的支持情況

	1996 年	2000 年	2004 年	2008 年	2012 年	2016 年	2020 年
中部 最支 持藍 營	皆無	雲林	臺中	臺中	雲林	臺中	雲林
高屏 最不 支持 藍營	屏東	相近	相近	高雄	高雄	屏東	高雄
花東 是否 南北 有異	否	否	是	些微	些微	是	些微
執政 黨	國民黨	國民黨	民進黨	民進黨	國民黨	國民黨	民進黨
勝選 黨	國民黨	民進黨	民進黨	國民黨	國民黨	民進黨	民進黨
連任 與否	是	否	是	否	是	否	是

在相互對照以後我們發現對客家族群而言，由國民黨籍的總統執政時的選舉，屏東地區似乎更傾向不支持藍營；在民進黨勝選的時候，花東地區的投票傾向會更容易出現南北有異的現象；至於中部地區臺中、雲林客庄在支持藍營上不斷輪替的現象，則尚無對照到任何規律。

當然僅憑 7 次選舉要建立定理過於困難，但此項對照仍給我們一些值得期待的觀察以及解釋。第一，國民黨執政時，屏東地區的客家族群傾向更不支持藍營，這可能如同「三分天下」所述，屏東地區的客家選民有一定的政黨認同，會在民進黨需要勝選時提供幫助；第二，在民進黨勝選時，花東地區的投票傾向較容易出現南北的差異。關於這點可能僅是民進黨得票率獲得總體提升時，民進黨容易勝選，並且花東地區的投票傾向就不容易呈現全體支持藍營的



情形，因此這種現象可能只是受到總體形勢拉抬的影響。

此外，我們也可以檢視既有研究的一些說法。北部濱海地區的論述並不準確，在我們控制了各項變數後，藉由地理加權迴歸發現這些地區在 2016 與 2020 年並不特別支持民進黨。如果直接從這些鄉鎮縣市的選舉資料來看，它們好像是更加支持民進黨的。除了變數的控制以外，這種各別區域看似特別支持民進黨的現象，應是受到整體趨勢的拉抬。在第四節中我們以固定效果模型控制各別地區的特質差異後，發現北部濱海客家地區依然不是支持民進黨的，甚至可以說這些地區在歷次總統選舉中還是比較支持藍營的。

至於爭論已久的「北藍南綠」之說，在社會科學界中這確實是一種過度化約的說法，相較之下，以地圖呈現投票抉擇分布是更好的做法。但「北藍南綠」的說法是一個錯誤的敘述嗎？除了劉嘉薇（2019）以 OLS 回歸驗證北部與南部對得票率的影響以外，亦可以下列方法驗證：各鄉鎮市區之緯度與客家人口比例的交互作用項對得票率的影響。如表 7 所示，以緯度描述客家族群投票異質性的分布還是相當穩健的，這表示客家族群投票抉擇的異質性不僅僅呈現「北部偏藍、南部偏綠」的現象，甚至呈現「越北越藍、越南越綠」的情形。這如同前一節所檢驗，考慮固定效果的話，「北藍南綠」就是更加準確的。



表 7

不同緯度的客家鄉鎮市區對民進黨支持度

自變數	2020 年	2016 年	2012 年	2008 年	2004 年
	迴歸係數	迴歸係數	迴歸係數	迴歸係數	迴歸係數
	(標準誤)	(標準誤)	(標準誤)	(標準誤)	(標準誤)
客家人口	2.64***	4.01***	3.44***	4.48***	1.89**
比例	(0.54)	(0.69)	(0.60)	(0.54)	(0.62)
閩南人口	0.54***	0.85***	0.58***	0.62***	0.45***
比例	(0.02)	(0.05)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
外省人口	0.19	0.08	-0.02	-0.18	-0.32**
比例	(0.11)	(0.15)	(0.12)	(0.11)	(0.11)
客家人口	-0.98***	-0.14***	-0.13***	-0.16***	-0.06**
比例*緯度	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)

說明： * $p<.05$ ； ** $p<.01$ ； *** $p<.001$ ；顯著水準採雙側檢定(level of significance for two-tailed test)。

至於三分天下提出的模式較為細緻，涉及到地方派系與地方政黨競爭的影響，但是提及社會變遷影響的部分與空間分析強調的社會脈絡有所相關。其中「轉型中的客家政治模式」提及高雄、臺中、桃園與新竹地區，受到經濟發展、都市化、年輕人口遷移的影響，可能造成藍營得票率的下降。

以本研究看來，這些地區少有出現如同三分天下所述的，高雄、臺中、桃園與新竹地區對藍營支持度下降的情形。我們在逐屆分析當中看到的投票抉擇的轉向多是空間一致的，僅有 2000-2004 年時得票變化率具空間異質並且高雄地區是顯著更支持民進黨的，此外並沒有再出現類似的情形，三分天下的說法需要更為特定的研究設計去驗證。

第五章 結論與討論



綜合以上實證結果，我們可以再次回顧既有研究，提出以下論點：

- 一、客家選民的投票抉擇具空間異質性。僅以單一性值描述客家族群的投票抉擇並不妥適，在各個年度當中客家選民的投票抉擇都會因地而異。這些變異除了經社背景變數的影響以外，不同次方言所形成的隔閡，不同歷史、文化與產業結構的差異，都可能造成影響。
- 二、客家選民的投票抉擇具時間異質性。客家選民在不同年度總統選舉中的表現會改變，這可能來自於不同地區的客家選民對在野黨的認同，也可能來自社會變遷。不同時間點所產生的變化也十分重要，研究者須注意短時間的現象可能僅為軼事，而難以成為可靠的理論，族群投票抉擇的理論建構需要更宏觀的觀察與更長遠的投入。
- 三、「北藍南綠」的說法無誤，但研究者不能只關注南北。我們檢視了每次總統選舉、族群追蹤、緯度對投票抉擇影響的情形，發現「北藍南綠」的說法多少都有其解釋力，不能說是錯的。但是它在各屆總統選舉當中有很多不相符的地方，更重要的是，它讓研究者只注意到南與北，而忽略了其他重要的客家鄉鎮市區。「北藍南綠」也許適合選舉研究的入門者，可以作為族群投票抉擇描述上的一種說法，但是研究者不可以盡信。
- 四、「北部濱海客家偏綠」並不正確。這種說法並未考慮到各項經社背景變數的影響，也未注意到選舉中總體趨勢拉抬的影響，更未注意到各鄉鎮市區之間的空間性質。我們試過各種方式檢驗這項說法，沒有一種是符合的。
- 五、「三分天下」的說法還有待檢驗。以社會變遷為基礎，探討客家選民投票抉擇的變遷是不錯的觀點。惟本文在研究設計上能解釋的部分實在有限。
- 六、中部客庄對藍營有強烈的支持，應受到重視。自 2000 年開始，中部地區的客家族群就一直是最支持藍營的，這其中的焦點就在臺中東勢、石岡的大埔客，以及雲林二崙、崙背的詔安客。關於這些地區為何出乎意料地支持

藍營，本文僅能提供猜測，應是與中部地區以農產為主的產業結構相關，這項問題也有待後續研究者深入探討。

七、 以客家族群而言，桃竹苗地區未必是最支持藍營的。我們從逐屆分析以及定群追蹤的結果都發現桃竹苗地區的確是非常穩定地支持藍營，然而在數次的總統選舉中最支持藍營的區域是在中部地區。

八、 高屏地區的客家族群一直都是最不支持藍營的。至於高雄、屏東的客庄何者更不支持藍營，以定群追蹤的結果來看應是高雄更不支持藍營。屏東客庄可能會在總統是國民黨籍時，傾向更不支持藍營。

九、 花東地區的客家族群普遍支持藍營。僅有在民進黨總統選舉勝選時，受到總體選情的影響，臺東的客家選民比起花蓮會更不支持藍營。

在理論層面上，本文為客家選民投票的空間異質性帶來些許進展。本論文藉空間分析方法一次涵蓋我國絕大部分的鄉鎮市區，且橫跨自 1996 年起的 7 次總統選舉。相較於各別年度、各別區域的描述而言，應能建立一定之實證基礎。原則上，地區之間的差異是研究者必須正視的，而在「北藍南綠」的爭論中，本文以空間為本位的視角，檢測客家選民的異質性程度並繪製其實際分布。更難得可貴的是，從地圖上的呈現來看，客家選民的諸多資訊都因既有研究者的理論依賴而受到長期忽視：即以南北劃分的方式看待客家選民。我們在歷屆選舉發現了一些過去研究者不曾特別關注過的客庄地區，包含雲林的詔安客與臺中的大埔客，他們多次在總統選舉中對藍營的高度支持不容忽視，然而卻在南北劃分的習慣當中，喪失了應有的關注與研究。

在實務意涵上，便是對於穩定與變遷區域的發現。這些區域對於想要追求客家選票的政黨而言是至關重要的，一方面可以深度開發「搖擺客庄」，也就是那些經常改變投票抉擇的區域；一方面可以理解「鐵票客庄」，也就是幾乎不會改變投票抉擇的區域。這樣一來便可以妥善運用造勢資源，以追求選票的最大化。本文發現以客家選民而言，雲林的二崙、崙背出現了最大程度的轉向。就本文提

出的猜測而言，此現象可能與農產品銷售有關，也就是說若是民進黨對於農產品銷往中國的問題有一套可行的替代政策，這也許是爭取中部地區客家選票的機會。又或者經由評估後認為得不償失，也是可以果斷放棄，避免不必要的資源消耗。

在方法應用上，地理加權迴歸的使用，得以確保客家因素隨著空間的不同而調整到最適合的對應值，使得區域的劃分可以從研究者的人為主觀判斷，轉為以資料為本的客觀呈現。研究方法上的操作有兩項主要貢獻，首先是驗證既有的理論觀點，前一章節多次提及桃園新屋、觀音的分布情形，便是檢視「北部濱海客家偏綠」這樣的說法，發現無論是各屆檢視或是置於定群追蹤分析中，都沒有呈現此種現象。這不僅說明了空間異質性的探討必須要有空間分析途徑的研究，也警醒研究者們在提出假說的過程中，應經由一定程度的量化驗證。第二是過去研究經常因為觀點的限制，範圍拘束在特定區域或屆次，在特定條件下的探討往往失去一定的代表性，實在難以確定是何種因素在選舉中發揮何種效果，更遑論對客家因素的探討。本文選擇使用橫跨七次選舉、涵蓋絕大部分鄉鎮市區的資料，應能相當程度地克服此項挑戰。

總體而言，本文從空間分析視角為客家選民投票的空間異質性現象提供嶄新的面貌。從指出全域式、總體性描述的不足開始，進而驗證各鄉鎮市區的異質性，並且在分析中納入區位、距離等空間要素，真正建立以空間為主的實證分析，而不用受制於人為刻意制定的區域劃分方式。本文所繪製的地圖，對於各個地區客家族群投票傾向都有所涵蓋，能補足文獻中對於部分區域的忽視。若是未來有研究者對特定區域的客家選民有所興趣，本研究都應能提供一定程度指引，讓研究者能按圖索驥，進一步探究各地客家選民投票傾向的歷史性與文化性因素。

我們應該摒棄對於南北劃分的過度依賴。我們應重視族群政治中時空間的影響。本研究在逐屆分析與固定效果模型中發現幾個對選舉有重要影響的客家庄，無論是臺中大埔客或雲林詔安客，這些重要發現不是透過空間分析就是藉

時空間的分析而來的。這些地區的發現直指出既有理論以及方法上的缺失。

對於所有研究者在客家選舉研究中的貢獻與努力，本人毫不懷疑地給予最大的鼓勵與贊同，但我們的論點需要格外嚴謹的方法進行評估。



參考文獻



一、中文部分

- 王甫昌（2008）。族群政治議題在台灣民主化轉型中的角色。臺灣民主季刊，5(2)，89-140。
- 王保鍵（2021）。評劉嘉薇，2019，《客家選舉政治：影響客家族群投票抉擇因素的分析》。全球客家研究，16，287-297。
- 王威雄（2022年8月5日）。中國禁台百家食品「雲林佔60家」 縣長張麗善啟動多元行銷。公視新聞網。<https://reurl.cc/WGONXL>
- 何來美（2009）。何來美文集（上）客家政治與文化。苗栗縣政府。
- 吳重禮、李世宏（2005）。政治賦權、族群團體與政治參與：2001年縣市長選舉客家族群的政治信任與投票參與。選舉研究，12（1），69-115。
- 吳重禮、許文賓（2003）。誰是政黨認同者與獨立選民？—以二〇〇一年台灣地區選民政黨認同的決定因素為例。政治科學論叢，18，101-140。
- 邱彥貴、吳中杰（2001），台灣客家地圖。果實出版社。
- 胡佛（1998）。政治學的科學探究（三）政治參與與選舉行為。三民。
- 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），1-35。
- 張佑宗、盧信宏（2014）。總統選舉、國家認同與侍從主義的消失？—2000年後雲林縣的個案研究。政治科學論叢，61，1-40。
- 陳茲歲（2022年8月3日）。大陸禁止輸入台灣多項農產品 雲林這些品項受波及。聯合報。<https://reurl.cc/OvmrAg>
- 陳義彥（1986）。我國投票行為研究的回顧與展望。思與言，23(6)，557-585。
- 游盈隆（1984）。投票行為研究的緣起與發展。東吳政治學報，8，195-229。
- 湯晏甄（2022）。2020年總統選舉客家族群改投給蔡英文嗎？客庄與非客庄的分野。東吳政治學報，40(1)，1-57。
- 黃紀（2000）。實用方法論芻議。在何思因、吳玉山（主編），邁入廿一世紀的政治學（政治學報特輯），31，107-139。中國政治學會。
- 黃紀（2001）。一致與分裂投票：方法論之探討。人文及社會科學集刊，13（5），541-574。
- 黃健群（2022）。一葉知秋：評析近期大陸禁止我農漁產品出口之影響。展望與探索月刊，20(11)，87-103。
- 楊文山（2004）。全國客家人口基礎資料調查研究。行政院客家委員會。
- 雷飛龍、陳義彥、丁庭宇（1985）。民國七十二年台灣地區增額立委選舉之人文區位研究。國立政治大學選舉研究中心專刊第一集。
- 廖興中（2018）。全球各國貪腐與電子治理發展之關係：空間異質性的初探。台灣政治學刊，22（1），89-141。



- 廖興中（2022）。電子化政府發展程度與 COVID-19 疫苗覆蓋率之相關性：空間異質性之初探。政治科學論叢，94，1-46。
- 臺中市政府客家事務委員會（2013 年 10 月 23 日）。客語腔調分布。臺中市政府客家事務委員會。<https://reurl.cc/4o7333>
- 劉嘉薇（2019）。客家選舉政治：影響客家族群投票抉擇因素的分析。五南。
- 鄧志松、周嘉辰（2020）。「西岸效應」與策略性投票？2018 年臺北市市長選舉的空間分析。選舉研究，27(2)，93-125。
- 蕭新煌（2001）。臺灣客家族群史政治篇(上)：地方社會與族群政治的分析。臺灣省文獻委員會。
- 蕭新煌、周錦宏、林宗弘（2023）。三分天下：台灣客家族群政治的轉型。巨流。
- 賴進貴、葉高華、張智昌（2004）。投票行為之空間觀點與空間分析方法 -以臺灣 2004 年總統選舉為例。選舉研究，14(1)，33-60。
- 藍於琛（2012）。客家政治力與客家公共政策執行研究 (100-2410-H-214-013-MY2-1)。義守大學公共政策與管理學系。

二、外文部分

- Adio, S. O., & Olabisi, O. T. (2022). Spatial analysis of Nigeria's presidential election based on geographically weighted regression. *Statistics*, 6(2), 67-79.
- Anselin, L., Gallo, J. L. & Jayet, H. (2008). Spatial Panel Econometrics. In: Mátyás, L., Sevestre, P. (eds) *The Econometrics of Panel Data. Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*, vol 46. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Brunsdon, C., Fotheringham, A. S., & Charlton, M. E. (1998). Geographically Weighted Regression—Modelling Spatial Non-stationarity, *Statistician*, 47, 431–443.
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (2004). Multimodel inference: understanding AIC and BIC in model selection. *Sociological methods & research*, 33(2), 261-304.
- Fotheringham, A. S, Brunsdon, C., & Charlton, M. (2003). *Geographically weighted regression: the analysis of spatially varying relationships*. John Wiley & Sons.
- Mansley, E., & Demšar, U. (2015). Space matters: Geographic variability of electoral turnout determinants in the 2012 London mayoral election. *Electoral Studies*, 40, 322-334.
- Miller, J. A., & Grubesic, T. H. (2021). A spatial exploration of the halo effect in the 2016 US presidential election. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(4), 1094-1109
- Pearl, J. (2009). *Causality*. Cambridge university press.
- Robinson, W.S. (1950). Ecological correlations and the behavior of individuals. *American sociological review*, 15(3), 351-357.
- Rovny, J. (2023). Antidote to backsliding: Ethnic politics and democratic resilience.

American Political Science Review, 1-19.

- Shively, W. P. (1982). The electoral impact of party loyalists and the "floating vote": a new measure and a new perspective. *The Journal of Politics*, 44(3), 679-691.
- Teney, C. (2012). Space matters. The group threat hypothesis revisited with geographically weighted regression. The case of the NPD 2009 electoral success. *Zeitschrift für Soziologie*, 41(3), 207-226.
- Welch, S., & Foster, L. S. (1992). The impact of economic conditions on the voting behavior of blacks. *Western Political Quarterly*, 45(1), 221-236.
- Yu, D. (2010). Exploring spatiotemporally varying regressed relationships: The geographically weighted panel regression analysis. *The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences*, 38(2), 134-139.

