

# 解讀政黨票源與分裂投票：布蘭德 - 奧特曼 差異圖和政治相對發展指標的新應用\*

張順全\*\*、莊文忠\*\*\*、張正享\*\*\*\*

## 《本文摘要》

我國近年來持續推動選舉制度改革，如 2008 年將立委選舉改為「單一選區兩票制」，2012 年首次將總統與立委選舉合併辦理，選民可同時投下總統、不分區立委與區域立委三張選票，此一制度變革提供了研究全國性選舉的政黨票源與分裂投票的機會。過去有關分裂投票的實證研究，或是透過民意調查的個體資料、或是利用選舉得票的總體資料、也有的是同時結合個體和總體的資料進行分析。不過，這些方法皆未考量各地區的選舉人口規模、政黨或候選人在特定地區的得票數相對全國得票數的比例，故難以綜合判斷分裂投票行為與地域性的票倉大小、政黨票源之間的關係。

本研究嘗試提出新觀點，檢視全國性選舉的政黨票源與分裂投票現象，並以 2012 年的選舉結果為例，說明與驗證新測度方法的效果。在分析流程上，首先，以 368 個鄉鎮市區為分析單位，計算各政黨和藍綠陣營的得票率，並以傳統的分裂投票測量方式計算得票率差距；第二，以布蘭德 - 奧特曼差異圖呈現各政黨在不同得票實力地區的分裂投票樣態；第三，討論布蘭德 - 奧特曼差異圖的特性及限制，進而建構一套政治相對發展指標——BDI 和 CDI，提出可同時解讀政黨票源與測度分

\* 本篇論文初稿於 2014 年 5 月臺灣公共行政與公共事務系所聯合會 (TASPAA) 年會暨「政府治理與公民行動」國際學術研討會中，以「發展分裂投票行為之新測度指標」為題發表。三位作者感謝林水波老師、蕭怡靖老師和兩位匿名審查委員等先進提供許多寶貴修正建議。當然，本文責由作者自行承擔。

\*\* 馬偕醫學院全人教育中心助理教授。E-mail: zhang@mmc.edu.tw。

\*\*\* 世新大學行政管理學系副教授兼系主任。E-mail: jwj@cc.shu.edu.tw。(通訊作者)

\*\*\*\* 世新大學行政管理學系碩士。E-mail: andy211093@gmail.com。

裂投票的新框架，衡量選民支持特定政黨或藍綠陣營的相對強度；最後，將此測度結果和傳統方法所得結果進行比較，並說明未來研究方向。

關鍵詞：分裂投票、布蘭德-奧特曼差異圖、政治相對發展指標、政黨票源、選舉研究

## 壹、前言

我國在 2000 年總統大選時，由長期執政的國民黨將政權移轉給民進黨，發生推動民主化改革以來的首次政黨輪替，牽動臺灣政治勢力板塊的消長，但也由於立法委員未同步改選，導致在中央政府層級，總統與國會多數分屬不同政黨，首次出現分立政府 (divided government) 的情況。2008 年 3 月總統選舉時，民進黨的執政權又移轉回國民黨，發生第二次政黨輪替，與此接近時間舉行的立法委員選舉 (2008 年 1 月)，也由國民黨在立法院中取得超過四分之三的席次，於是中央政府的運作又回到一致政府 (unified government) 的狀態。2012 年 1 月除了舉行總統選舉外，中選會根據立法院的決議，將立法委員選舉合併舉行，選民在選舉當天一共須投下三張選票：總統、不分區立委與區域立委，因此，此次選舉結果遂成為學術研究中探討我國選民在中央層級的行政首長與民意代表的選舉中是否出現分裂投票的最佳素材。

基本上，在此次選舉中，眾所關心的議題主要有三：一是，選舉結果是否會再次出現政權輪替，由民進黨重新取得中央政府的執政地位；二是，選民是否會表現出顯著的分裂投票行為，致使我國再次出現分立政府的狀態；三是，在藍、綠陣營內部是否出現棄保效應，尤其國民黨與親民黨皆提名總統候選人，在選舉期間合縱連橫的運作讓選情更為詭譎多變。<sup>1</sup>這三個議題看似獨立，實則相關，主要是取決於選民採取分裂投票行為的嚴重程度，也就是取決於選民對藍、綠陣營內部政治現實的理解與抉擇。無論是對投票行為研究或政黨實務運作而言，如何以全國的視角檢視個別地區的政黨票源以及選民的分裂投票行為，一直是眾所關注的焦點議題之一，而此正是本研究所欲探究的焦點，以全國的選舉人口比例，校正各地區的票源規模，再來檢視個別地區之分裂投票行為影響選舉結果的程度。無獨有偶地，此一研究議題在美國的全國性選舉中也頗受關注，有一些州的幅員遼闊且長期由共和黨勝出，例如蒙大拿州占全美面積 4%，但是居民只占全美人口的 0.3%，所以近年來幾次總統選舉中，即使共和黨在當地大勝，對大選結果依然無法撼動。<sup>2</sup>由此可見，結合全國各地的選舉人口比例與政黨票源結構的分析，在選舉研究上別具意義。

<sup>1</sup> 換言之，當選舉中出現非僅二位參選人，選前民調中普遍被認為當選無望但實質上可拉低他人得票數的攪局者效應 (spoiler effect) 殊值注意，例如：此次親民黨總統參選人宋楚瑜先生的吸票能力究竟有多強，是否會瓜分同屬泛藍陣營的國民黨的票源，致使現任的馬英九總統落後民進黨提名的蔡英文主席，從而競選連任失利，事實上，選前各家民調對最後鹿死誰手乃至實際差距仍難確真預料。

<sup>2</sup> 蒙大拿問題參照 “Vision Statement: How to Lie with Charts.” <https://hbr.org/2014/12/vision-statement-how-to-lie-with-charts> (accessed October 20, 2015)。

2012年三合一選舉的結果大抵整理如表1，在總統選舉方面，代表國民黨的馬英九獲得近690萬票，得票率為51.6%；代表民進黨的蔡英文獲得近610萬票，得票率為45.6%；代表親民黨的宋楚瑜獲得37萬票左右，得票率為2.8%。在不分區立委選舉方面，國民黨獲得586萬票左右，得票率為44.5%；民進黨獲得456萬票左右，得票率為34.6%；親民黨獲得72萬票左右，得票率為5.5%；臺聯獲得近118萬票，得票率為9.0%。在區域立委選舉方面，國民黨獲得近623萬票，得票率為48.1%；民進黨獲得575萬票左右，得票率為44.4%；親民黨獲得近15萬票，得票率為1.1%。值得說明的是，在總統選舉部分，臺聯和新黨並未提名總統候選人，如以政黨為分裂投票的分析單位，可先暫時忽略這兩個政黨的數據，倘若是從泛藍、泛綠兩大陣營為分析單位，則仍應將這兩個政黨的得票納入計算。

由表1數據可以得知，若就各政黨的得票率差距來看，在總統與不分區立委方面，國民黨與民進黨都是總統得票率高於不分區立委，其差距分別為7.1%和11.0%，親民黨則是總統得票率低於不分區立委，得票率差距為-2.7%；在總統與區域立委方面，國民黨、民進黨與親民黨都是總統得票率高於區域立委，其差距分別為3.5%、1.2%和1.7%；在不分區立委和區域立委方面，國民黨與民進黨都是不分區立委得票率低於區域立委，其差距分別為-3.6%和-9.8%，親民黨則是不分區立委得票率高於區域立委，得票率差距為4.4%。此一現象說明國民黨和民進黨這兩大政黨於總統和區域立委選舉中，較能吸收各自陣營選票，但在不分區立委選舉上，由於參與競爭的政黨頗多，政黨得票分布較為分散，如親民黨、臺聯和新黨各爭取到5.5%、9.0%及1.5%的選票，致使國民黨和民進黨的得票率比總統得票率減少了一成左右。

不過，如就泛藍、泛綠陣營來觀察，在總統得票率方面，泛藍為54.4%，泛綠為45.6%；在不分區立委得票率方面，泛藍為51.5%，泛綠為43.6%；在區域立委得票率方面，泛藍為49.3%，泛綠為44.4%。泛藍的總統、不分區立委和區域立委之間的得票率差距介於2%至5%之間，泛綠的總統、不分區立委和區域立委之間的得票率差距則是在2%以下，此一結果顯示藍綠陣營之間的版塊結構比政黨之間的版塊結構來得更為穩定，或許也說明了選民在政黨認同、候選人偏好與棄保心態等複雜因素的糾葛下採取策略性投票，投給親民黨不分區立委的選民，在總統選舉上並未投給親民黨候選人；投給民進黨總統候選人的選民，也有部分選民未支持民進黨不分區立委的政黨票，轉而支持臺聯的不分區立委。

表 1 2012 年總統與立委選舉各主要政黨得票概況

	民進黨	國民黨	親民黨	臺聯	新黨
總統	6,093,578 45.6%	6,891,139 51.6%	369,588 2.8%	無	無
不分區立委	4,556,424 34.6%	5,863,279 44.5%	722,089 5.5%	1,178,797 9.0%	195,960 1.5%
區域立委	5,753,218 44.4%	6,228,613 48.1%	145,507 1.1%	無	10,678 0.1%
總統 - 不分區立委	1,537,154 11.0%	1,027,860 7.1%	-352,501 -2.7%	無	無
總統 - 區域立委	340,360 1.2%	662,526 3.5%	224,081 1.7%	無	無
不分區立委 - 區域立委	-1,196,794 -9.8%	-365,334 -3.6%	576,582 4.4%	無	1.4%

資料來源：整理自中選會網站。

由此可知，選民在選舉中的確會採取分裂投票行爲，牽動了各政黨或不同政治陣營的得票高低，然而，此一分裂投票行爲對政黨票倉的影響程度，不應只是利用總得票數的加減來計算，而應該有更爲細膩的評估方式。我國過去礙於總統與立委選舉並非同時舉行，因而有關分裂投票的研究大多是以地方層級的選舉爲主（吳怡銘 2001；吳重禮 2008；吳重禮、徐英豪與李世宏 2004；林依蒨 2012；林長志 2007；林長志與黃紀 2007；洪永泰 1995；徐火炎 2001；許勝懋 2001；陳玫君 2003；游清鑫 2004；黃紀、林長志與王宏忠 2012；黃紀與張益超 2001；魏永光 2005）。隨著 2008 年立委選舉制度的改革後，中央層級選舉的分裂投票也漸受到重視（黃紀 2008；蕭怡靖 2009；蕭怡靖與黃紀 2010）。2012 年首次將總統與立委選舉合併舉行，正好是研究中央層級選舉中行政與立法的分裂投票時機，且此次總統選舉中由三個政黨的候選人進行角逐，重現三國演義的盛況，更增添分裂投票研究的亮點。

基於研究此一議題的重要性不僅僅在於選民的投票行爲，也攸關政府的組成與運作，因此，本研究將有別於過去利用個體層次的民意調查資料探析分裂投票的行爲，設法引入其他學域的理論與技術，綜合考量各地區票倉及選舉人口大小的變異，發展出從總體層次測量分裂投票的新方法。要言之，本研究是以鄉鎮市區爲分析單位，利用新方法建構不同的統計指標與圖示法，以執簡馭繁地呈現、評估各政黨在不同類型選舉得票結果的分布或結構，並進一步比較不同方法衡量分裂投票的涵義。

## 貳、文獻回顧

### 一、比較政黨票源實力的政治版圖研究

綜觀歷年的選舉結果，吾人常會發現某一政黨在某些地區長期獲得多數選民的支持，一直維持相當穩定的得票率，呈現特殊的政治勢力或政治地盤，反觀也有政黨在某些地區的票源實力十分有限，長期扮演在野黨的角色，這些現象背後即是具體反映了政治版圖或政治地盤 (political territory) 的概念。洪永泰 (1994) 是國內最早投入政治版圖研究的重要學者之一，他將政治版圖定義為：某地區特定政黨長期的得票率平均情形，以代表當地的政治勢力分布，其研究主要是利用總體的得票結果，以各政黨在各區域及過去年度選舉的得票率進行集群分析建立所謂政治版圖模型，並可結合個體的民調資料，用來推估選舉結果。<sup>3</sup>因此，政治版圖是反映「各政黨間的相互比較」，從集群分析可以判斷出那些地區是 A 政黨比較強，那些地區是 B 政黨比較強，一如描述國內各地區藍綠消長的態勢。此外，他在 1995 年的研究中又延伸對政治版圖的應用，針對臺北市長與市議員的選舉，分析各投票所的候選人得票紀錄，據以推論選民的分裂投票現象，並將 435 個里歸納為五個政治類型，從區位特性中探討分裂投票選民的樣態 (洪永泰 1995)。

徐永明 (2001) 認為洪永泰所建構的政治版圖僅能呈現各政黨在各地區的得票穩定程度，無法反映出「忠誠選民」的比例，因此，他進一步強化政治版圖的應用概念，探討某一地區投給 A 黨的選民，在下一次選舉中再度投給 A 黨的比例，其所採用的方法是 King(1997) 的 EI 模型 (Ecological Inference Model)，先估算每一個地區的忠誠選民的比例，再分析各個選舉階段，忠誠選民的比例是否穩定。徐永明也進一步提出政治版圖的分析可分為兩種型態：內生性影響與相關性影響。內生性影響強調忠誠選民的比例在群集變化上與投票率一致；相關性影響指出忠誠選民的比例在群集變化上與投票率並不一致。

與政治版圖相類似反映出政黨票源實力的概念是政治光譜 (political spectrum)，它原是用作量度政黨或選民政治立場傾向 (即不同意識形態) 的工具，大多數政治光譜都包括兩極端，例如社會主義傾向的左派和保守主義傾向的右派，不同政治傾向或意識形態分屬

<sup>3</sup> 洪永泰 (1994) 所發展的政治版圖選舉預測模型 (Aggregate Data Assisted Model, ADAM) 不同於一般行政區劃分，其作法混合使用選區內的民意調查和前幾次的投票結果整體資料，以民意調查為主，整體資料為輔，希望能發揮兩者之長，互補其短。其中整體資料乃回溯最近歷次選舉資料，以「藍綠」屬性候選人在各地區的得票率進行集群分析進行重組，將投票結果分為若干個有意義且可表現「人地聚集」的票源區隔，例如代表深藍票倉或深綠票倉的鄉鎮市區組合，甚至可以觀察小至戶籍里單位，如此重組程序是一種物以類聚的分群效果，按此，可獲得群內變異小，群間變異大的分類。

於政治光譜的不同位置之上 (Sulakshin 2010)。各個國家、地區的政治光譜也有差異，如我國多沿用「藍綠政治光譜」一詞涵蓋國人政治立場傾向之內隱價值觀的雙極性，而政治版圖的意義更具體描繪出具有相同政治立場傾向的一群人，存在空間聚集的現象，即表示身處鄰近的地區有可能彼此相互影響對選舉對象的偏好（周應龍 2012；林依純 2012；徐永明與林昌平 2012）。

基本上，政治版圖的形成有不同的解釋觀點。學者們認為有些是來自人文歷史淵源或地理背景因素；有些是經年累月地自我組織、自然形成。如徐永明（2001）的研究發現地域性質對於民進黨得票率影響，其中更指出臺灣版南方政治的出現，認為此一現象對於臺灣政治版圖劃分的過程影響甚鉅。徐永明與林昌平（2012）進一步透過加入空間分析概念，針對 1989 年至 2009 年臺灣縣市首長的當選機率進行研究，探討地域性因素對候選人當選機率的影響，研究結果發現影響候選人當選機率的原因不僅有候選人個人特質與政治條件，且包括地區本身獨特性也會受到候選人政黨黨籍與空間關係相互作用影響；另外，他們也發現中央執政黨表現會影響選民對地方縣市長候選人的評價。周應龍（2012）的研究中整理以往出現北藍南綠現象的判斷標準上，大致可以分為兩種類型：第一類為泛藍在北部是否比其他區域藍？泛綠在南部是否比其他區域綠？此一方法是透過與其他區域的比較；第二類則是比較各區域內藍、綠勝出的多寡，此一方法則是計算政黨勝出的次數以及政黨獲取得票率情形。

另一方面，政治版圖的形成也可能反映出人為的選區重劃 (reapportionment) 或行政區劃分的效果，前者是指各項選舉區域的重新設定，後者則是指行政區域的設置或調整。例如政治學上經典案例「傑利蠓蝮」(gerrymandering)，1812 年美國麻薩諸塞州的 Elbridge Gerry 州長進行不規則狀的選區劃分，將在野黨州議員的鐵票選區劃得四分五裂，被戲稱猶如蠓蝮 (salamander) 的變形蟲一樣，從而有助於執政黨州議員增加的席次 (Wasserman 2011)。在傑利蠓蝮的操作過程中有兩大策略：其一就是盡可能極大化己方票源的有效使用，其二就是盡可能極小化對方票源的有效使用。是以，政治版圖中要清楚觀測到對陣陣營真實存在的鐵票區域或相對弱勢區域，可能不是單純靠一般行政區劃分就能作市場區隔 (segmenting)。

此外，除了地理空間和行政區域的因素外，政治版圖的形成也可能受到意識型態或人際網絡的影響。如洪永泰（2014）指出，臺灣的政治版圖有兩個形成因素：一是選民對特定政黨的不認同，因意識型態上對該等政黨存有根深柢固的排斥感，在選舉中不願意投票給此一政黨，透過傳播而凝聚，久而久之就形成「空中」的政治版圖；另一是許多地方派系或政治家族長期經營特定選區，以熱忱的選區服務培植深厚的地緣人脈關係，形成地方性、局部性的「地面」的政治版圖。通常選舉的層次越高，空中政治版圖就越穩定、愈

容易估計；反之，選舉層級越低，地方政治生態的影響就越大，政黨或意識型態的影響越小，版圖變動的幅度也會比較大一些。

由前述的文獻檢視中不難發現，從分類、處理選舉總體資料出發，是深入瞭解選民投票行為的重要立論點之一，其立論基礎與經濟學者 Samuelson(1938) 所提的「顯示性偏好理論」(revealed preference theory) 說法相近，此一理論呈現之基本精神是，民衆在一定條件下所作所為，會暴露他內在的偏好傾向。換言之，顯示性偏好理論告訴我們，可以嘗試根據選民投票實際作為據以推論選民表面無法觀測的內在偏好的異質性（張順全與莊文忠 2008）。綜觀過去有關政治版圖之研究，無論是全國性或地區性、或是針對特定政黨、或是針對特定層級選舉的政治版圖，其中發現到一些重要因素會影響政治版圖組成與變動，近年來的相關研究也大多著墨於觀察選民與候選人在空間上產生的交互作用變化，或觀察晚近選舉結果與過去政治版圖分布的異同（徐永明與林昌平 2012）。因之，本研究則將延伸政治版圖傳統所強調的「各政黨間的相互比較」的內涵，加以融合「政黨自己跟自己比」的統計指標建構，發展可能適用於評估分裂投票的新途徑，並於後面研究方法章節中推演其適用情境。

## 二、比較政黨票源移轉的分裂投票研究

所謂的「分裂投票」(split-ticket voting) 與「一致投票」(straight-ticket voting) 乃是相對的概念，係指在同一地區、同一時間、同一次選舉中，包括了兩種類型以上的選票，選民基於心理認知的影響或外在環境的制約，而將選票分別投給不同政黨的候選人（吳怡銘 2001；吳重禮 2008；洪永泰 1995；黃紀 2001；黃紀、林長志與王宏忠 2012；蕭怡靖與黃紀 2010）。實際上，分裂投票係發生在特定的選舉條件之下，因各國的情況而有所不同，蓋各國為了因應特殊國情、歷史文化、政治發展，而設計適合該國的選舉制度，致使如何定義和測量選民的分裂投票行為也有所不同，不過，從制度面來探討分裂投票，提供了一種可能的解釋，如王業立與彭怡菲（2004）從制度設計的觀點，依「層級」和「選制」這兩項標準，建構出分裂投票的四大類型：「相同層級 / 相同選制」、「不同層級 / 相同選制」「相同層級 / 相異選制」「不同層級 / 相異選制」，並以 8 個國家為個案，探討不同類型與選民分裂投票之間的關聯性，及探討分裂投票所可能造成的政治影響，由此可知，在同一時間舉行不同類型的選舉，制度設計本身即創造了分裂投票的動機與空間。

舉例言之，美國的憲政制度設計涵義乃是分權制衡，即行政與立法相互制衡，藉由分開設計的選舉投票對象供民衆選擇其所屬意的一方，避免淪為一黨獨攬政權，而選舉制度也提供選民秘密投票的自主性，進而可避免因分裂投票而產生的壓力（游清鑫 2004）。換句話說，選民透過分裂投票可使行政部門與立法部門分屬不同政黨，主要乃是基於權力



分立與制衡的觀點，使行政與立法之間能相互制衡，在政策立法過程中增加協商的機會，以避免濫權發生（Fiorina 1996; Lewis-Beck and Nadeau 2004; 王業立與彭怡菲 2004；吳怡銘 2001；游清鑫 2004）。再以我國為例，從中央層級到縣市層級皆曾出現過分立政府的現象，除了政治意識型態的轉變外，近年來持續推動選舉制度的改革工程也是可能的導因，以全國性選舉為例，2008年將立委選舉改為「單一選區兩票制」，2012年首次將總統選舉與立委選舉合併辦理，一方面達到減少選舉動員與選務成本之目的，但另一方面也提高了選民採取分裂投票的可能性，當選民心目中最契合其理念的政黨與支持的候選人所屬黨籍有所不同、或是選民偏好不同政黨屬性的民意代表與行政首長時，便可能會出現不一致的投票行為，此一選制上的改革也提供了學術界對分裂投票行為進行實證研究的絕佳素材，包括行政首長與民意代表、區域與不分區立委之間的分裂投票行為。

當然，除了制度面的因素外，選民的投票心理亦是另一常見的解釋。雖說分立政府的形成係源自於分裂投票選民的增加，但選民為何會出現此一投票行為，過去研究中進一步將分裂投票選民的認知區分為「蓄意說」與「非蓄意說」兩種觀點（Burden and Kimball 2002; 王業立與彭怡菲 2004；吳怡銘 2001；吳重禮 2000；游清鑫 2004）。「蓄意說」的主要觀點除了隱含分立與制衡的觀念外，也反映了選民的策略性投票行為，即選民為了影響選舉結果，使其呈現雖不滿意但可接受的結果，而投票給自己最喜歡的政黨或候選人以外的人選（Fiorina 1996; Galbraith and Rae 1989; 蕭怡靖與黃紀 2010）。策略性投票也是另一個隱含蓄意說的解釋觀點，策略性投票者出現在任何有三位或三位以上候選人所參選的選區，有些選民會投票給最有可能擊敗在任者的反對黨以達到改變現狀的目標；有些則認為自己最喜歡的政黨或候選人毫無當選可能時，為了不致浪費選票，轉而支持次喜歡之政黨或候選人（吳怡銘 2001；莊文忠 2000；黃紀、林長志與王宏忠 2012；蕭怡靖與黃紀 2010）。

持「非蓄意說」觀點的學者則認為，選民是否真能夠深謀遠慮，並去了解政黨立場與主張，接著再預測選舉結果，據以決定投票對象，導致分立政府的形成呢？這些學者質疑此一複雜的因果鏈幾乎不可能由理性選民所洞悉，故認為選民實際上並非刻意分裂投票，而是在考量其他因素後，無意之間促成分裂投票之結果，這些因素包括政黨認同、議題取向、候選人取向等因素（Campbell and Miller 1957; 吳重禮、徐英豪與李世宏 2004）。此外，非蓄意說對蓄意說的質疑還包括：制衡理論認定選民的理性認知普遍存在，但如此一來便無法解釋美國三波大幅度的分立政府，並非是美國政府的常態現象，蓋在憲政分權制衡之下，選民理性的行為應該導致常態出現分立政府，然實際上卻並非如此（吳重禮 2008）。

至於實證研究方面，大致上可分為利用民意調查或選舉得票的資料進行探討，前者屬

於個體層次的分析，主要是透過問卷題目詢問受訪者在不同類型選舉中支持或實際投票對象，再經由交叉分析比對選民的投票對象是否屬於同一政黨；後者則屬於總體層次的分析，通常是透過計算各政黨得票率差距的方式，判斷哪些地區出現分裂投票及其嚴重程度，甚至可在地圖上直接呈現出分裂投票行為在空間上的關聯性。基本上，此兩種研究途徑皆有其重要意義，如民調結果的研究可以將選民個人資訊掌握更為清楚，而分析變數也較為多元；選舉得票的研究則直接分析選舉當日選民最後的選擇，不會受到選民在民調中拒訪或不表態的影響；近年來，也有不少學者嘗試將這兩個層次的資料結合進行多層次分析，更完整地解釋影響分裂投票行為的因素，或是以總體資料為基礎，利用跨層次分析推論個體層次的分裂投票行為。以下分別說明利用個體或總體資料進行有關分裂投票的研究，藉此瞭解國內過去的研究成果與貢獻，並提供本研究發展新測量方法的比較基礎。

#### （一）個體資料實證研究

綜觀個體層次的分裂投票研究，主要是以電訪或面訪所取得的調查資料為分析基礎，其解釋變數大致上不外乎是：將人口社會學上的變數（如性別、年齡、教育、地區、省籍等）納入研究模型中；分析選民的政黨偏好、候選人因素、選舉議題、政黨派系因素、選民心理認知、施政評價等變數（吳重禮 2008；吳重禮、徐英豪與李世宏 2004；林長志與黃紀 2007；許勝懋 2001；游清鑫 2004）。事實上，在選舉研究中，政黨認同一直被視為選民投票動機的重要因素之一，不過，分裂投票的出現改變了學界長久以來的看法，即選民在選舉時雖然會考量政黨認同因素，但實際投票時仍有其他考量，故將選票分別投給不同政黨的候選人（王業立與彭怡菲 2004；吳怡銘 2001；游清鑫 2004）。以下簡要說明過去運用個體資料所獲致的相關研究成果。

如前文所述，在選舉制度的設計下，過去有關分裂投票的個體資料研究均是以地方層級選舉為主，例如許勝懋（2001）針對 1998 年臺北市長、市議員的選舉進行研究，指出過去研究中所強調的政黨認同、候選人政見、候選人形象、議題等，皆無法完全解釋選民分裂投票的因素，省籍背景與策略投票也是有解釋力的因素。游清鑫（2004）以 2002 年高雄市市長與市議員選舉為研究素材，除了傳統上以政黨為分析單位外，另外針對各政黨之特性，以泛藍、泛綠兩大聯盟（陣營）為分析單位，進行分裂投票的研究，並指出以兩大陣營分析分裂投票所得結果的適用性較佳，此一研究的主要解釋變數除個人人口變數外，還包括政黨認同及其強度、制衡觀、政黨表現評價、政黨能力評價等，其結果發現選民的政黨認同強度、方向與過去投票習性是解釋選民分裂投票行為的重要因素，其他如年齡、省籍、制衡觀念等，對不同政黨聯盟支持者之分裂投票行為也有不同的影響力。

吳重禮、徐英豪與李世宏（2004）以 2002 年北、高兩市選舉為素材，針對選民分權制衡心理認知進行分裂投票研究，發現分權制衡心理認知與政黨認同有交互作用現象，即

抱持制衡觀的選民較傾向分裂投票，排斥制衡觀的選民則不易發生分裂投票，其中又以泛綠陣營尤為明顯。吳重禮（2008）以 2006 年北、高兩市選舉為對象進行分裂投票研究，除將先前研究所發現政黨偏好、制衡心理認知因素列為主要研究因素外，並增加市長施政滿意評價因素，其研究發現，在臺北市部分，年齡、省籍、市長施政滿意評價、政黨偏好是影響選民分裂投票重要因素；高雄市的情況則是省籍、教育程度、市長施政滿意評價、政黨偏好等因素有顯著的解釋力。要言之，在考量其他因素的影響之後，選民的制衡認知在分裂投票上並不顯著，省籍、市長施政滿意評價以及政黨偏好才是影響選民分裂投票的重要且共同因素。

林長志與黃紀（2007）則是探討不同層級行政首長選舉之分裂投票情形，其自變數除了人口社會學變數外，也加入政黨偏好、候選人因素、選舉議題、地方派系動員及都市化程度等變數，採用雙變數聯立式機率單元模型 (simultaneous equations probit model)，以同時考慮各層級選舉之影響因素不同及各層級選舉相互連動之關係。此一研究結果發現，泛綠選民的分裂投票率略高於泛藍選民的分裂投票率，且在縣長選舉中投藍或投綠的傾向極顯著地影響到對鄉鎮市長的投票選擇，這是形成在不同層級行政首長選舉中出現高度一致投票的主因，反之，選民在鄉鎮市長選舉中的投藍或投綠的傾向卻不大會影響縣長選舉的投票抉擇，顯現「上層加持」的衣擺效應 (coat-tail effect)。

黃紀、林長志與王宏忠（2012）探討 2010 年高雄市「三合一選舉」中，探討選民如何投下市長、市議員與里長這三張選票，是否因三者的性質迥異、選制不同、重要性有別等因素，而出現不同的投票模式？作者們同時利用個體層次的選民面訪資料和村里層次的選舉結果進行一致與分裂投票的分析。他們先以村里為分析單位，以三角圖、選舉地圖等視覺化方式呈現全貌，並以區位迴歸初步瞭解各層級地方選舉間的關係與模式；再以選後面訪資料進行個體層次的分析，評估市長選舉中三人競選情況下是否出現策略性投票、市長與市議員之間是否出現分裂投票、里長選舉與市長及市議員選舉之間的關係。其分析結果發現，三種不同層級與選制的選舉，出現不同的政黨競爭態勢，泛藍選民在市長選舉採取策略投票行為，支持無黨籍的楊秋興，而市議員選舉則回歸支持國民黨籍候選人，形成分裂投票行為，而里長選舉的政黨競爭色彩最低，其投票行為與另外兩張選票之間的關聯性並不高。

有鑑於在研究方法上採取單一形式的分析模式實有所不足，應將宏觀與微觀層次的理論與實證資料結合，以避免高估個體層次自變數的顯著效果，蕭怡靖與黃紀（2010）的研究中，以 2008 年立委選舉為素材，結合選民面訪資料和選區環境資料進行多層次分析，其研究發現，大多數選民採取一致投票行為，即使是採取分裂投票行為，大多也是屬於以藍綠光譜為主「聯盟投票」型態，此不僅在小黨發生，在大黨之間也會發生，將選票分散

至同聯盟的小黨上。此外，兩人在多層分析中發現，選民年紀輕、政治知識程度高、選區候選人與本身政黨支持衝突，皆較容易發生分裂投票；在區域特性上，農業人口比例愈高、選民藍綠傾向愈不明顯的區域，其發生分裂投票相對機率也較高。

## （二）總體資料實證研究

洪永泰（1995）針對 1994 年臺北市長選舉，透過總體資料分析選民的分裂投票行為，進一步估計臺北市的分裂投票選民比例。詳言之，洪永泰針對各候選人的得票紀錄，分析選民對各政黨的市長和市議員候選人採取分裂投票現象，並將臺北市 435 個里歸納為五個政治類型，而後從區位特性中探討分裂投票選民，其中發現到第一類型、第二類型及第五類型的里具有特殊人口特徵，其中第一類型的教育程度偏低、自營商人比例偏高、受政府雇用者比例偏低，年齡結構上三十歲以下稍多，此類型為國民黨票源流向民進黨；第二類型是政府受雇者比例偏高、教育程度稍高，此類型是將市議員投給國民黨，市長票平均分給民進黨與新黨候選人；第五類型則是人口教育程度偏低、年齡偏低，此類型為國民黨票源並未流失，在市議員選無黨籍，卻在市長的選票上全投給民進黨候選人。

小笠原欣幸（2013）針對 2012 年的總統與立委選舉進行分裂投票研究，透過得票率差距來觀察總統與區域立委之間分裂投票現象，其研究中提到分裂投票上使用不分區與區域立委差距之間的問題，該研究主要是分析是否有同日選舉效應與分裂投票，其研究發現，民進黨於同日選舉中受惠當選有 11 位，而國民黨受惠則僅有 4 位當選。此研究雖與本研究研究標的類似，皆是冀望透過總體資料進行分析，但實際上，本研究不僅透過投票率差距進行分析，而且除了關注總統與區域立委之間分裂現象，更重要的是，尚包括研究如何在全國性的視角下，探討選民對政黨與總統之間產生的分裂投票行為。

以總體資料為基礎，利用跨層次推論方法分析分裂投票行為則是近年來新興的研究途徑，如吳怡銘（2001）以 1998 年的台北市選舉為例，觀察同層級的市長與市議員選舉中，選民採取分裂投票行為。該研究先描述選民分裂投票的程度、模式與分布，再進一步解釋為何會發生分裂投票的現象。此一研究先以古德曼模型 (Goodman model) 及其衍生出來的方法計算出分裂投票的參數值，再利用 King(1997) 的區位推論模型 (Ecological Inference Model) 進行加權校正。其研究結果發現，新黨市議員的支持者大多採取分裂投票，轉而支持國民黨市長候選人，而國民黨市議員支持者的分裂投票對象則是民進黨市長候選人，至於民進黨市議員支持者有較高比例採取一致投票。

黃紀與張益超（2001）則是以嘉義市為例，探討不同層級的立法委員和市長選舉中選民的分裂投票行為，此一研究除探討選民分裂投票情形外，透過跨層次分析掌握個體與總體資料中選民分裂投票的差異，企圖解決利用傳統上人文區位資料進行分析所可能遭遇到的「區位謬誤」(ecological fallacy) 問題。因此，其研究焦點並非放在分裂投票選民的基本

特性上，而是討論不同層級選舉中，分裂投票者的比例及其黨派特性，此一研究有助於後來整合總體資料與個體資料進行分裂投票之研究。

林長志（2007）以 2005 年台北縣（現已升格為新北市）的縣長與鄉鎮市長選舉為例，同樣運用跨層次推論的方法來推估不同層級之行政首長選舉中，選民的一致與分裂投票的程度與模式，試圖從集體層次的區位數據，重建、推估原先必須有個體數據才能得知的訊息，最後再利用面訪調查資料，檢驗其推估結果的可靠性。根據林長志以村里為分析單位的分析結果發現，不論是泛藍或泛綠陣營，在兩項選舉中採取一致投票率遠高於分裂投票率，不過，泛綠的選民出現分裂投票的比例高於泛藍選民，其原因可能與當時民進黨正陷入各種弊案與負面消息不斷的氛圍有關，導致選民對泛綠陣營候選人的信心較為不足（林長志 2007, 152）。

不過，值得注意的是，利用總體資料進行分裂投票的分析與推論，必須十分小心「區位謬誤」的問題，蓋整體選舉結果係由個人投票行為所匯整而成，總體層次的資料雖然可以看出一些方向與趨勢，但若要進一步深入探究其背後產生的機制，還是必須建立選民政黨認同與投票抉擇之理論，以民意調查之個體層次資料加以檢證，方能有落實於個體層次的實證基礎（Campbell 1960; 黃紀 2001; 黃紀、林長志與王宏忠 2012）。換言之，總體層次資料雖然也能提供選民投票行為的部分資訊，但透過總體資料觀察不同類型選舉的選票差距，並無法具體呈現個別選民的選票流動方向，其結果只能呈現分裂投票率的下限，因而很有可能會低估實際採取分裂投票行為的選民比例。

綜合回顧過去分裂投票的研究可以發現，個體層次的實證研究已驗證了諸多有解釋力的因素，包括針對選民制衡觀念以及政黨認同的態度等，此外，也會加入相關的社會學人口變數，驗證是否為導致選民分裂投票之因素；總體層次的實證研究則多以區域間的差異來進行交叉驗證，如都市化程度、政治版圖的勢力分布明顯程度（如藍綠深淺）以及人口結構（如年齡、教育程度、政府受雇者比例）等，進而驗證其是否為影響分裂投票之因素。事實上，誠如論者所言，無論是將個體層次或總體層次的資料應用在分裂投票的研究上，兩者各有擅場，可視為是同一現象在不同觀察層次所呈現出來的訊息，然若能整合不同形態的訊息，使其交相為用、相輔相成，則有助於研究者透視無法直接觀察到的政治社會現象，提供避免總體資料推論所形成區位謬誤風險產生（林長志 2007; 黃紀 2001）。因此，從多層次觀點探討分裂投票就成為近年來實證研究所採取的新分析途徑，試圖找出個體層次的分裂投票行為，除了受到個層次的因素所影響外，是否也有總體層次的因素存在，期能更完整地解釋分裂投票行為。

本研究在既有的研究成果之上，嘗試利用總體層次的得票資料，以鄉鎮市區為分析單位，從不同觀點提出衡量分裂投票行為的新框架，期能拓展此一議題的研究空間。下一節

將先介紹如何運用不同的統計方法來呈現國內政黨票源的樣態，再發展出一套測度指標系統，結合政黨競爭的論述，檢視全國各地的總體層次的分裂投票行為，以另類觀察來評估選民在本次選舉中採取的分裂投票行為，並且歸納出相關新的方法論應用在選舉研究的策略。

## 參、布蘭德 - 奧特曼差異圖和政治相對發展指標的適用性

本節分為三個部分，首先，說明本研究如何將布蘭德 - 奧特曼差異圖 (Bland-Altman difference plot) 的涵義應用在選舉研究上，另補充說明該圖應用上仍不足之處，引發本文後續研發新指標的聯想；其次，介紹行銷管理學中的品牌、品類發展指標的概念及其發展歷程；最後，透過品牌與品類發展指標概念，產製適用於本研究情境的新指標，藉由品牌與品類發展指標不同的計算方式，套用在政黨與陣營上，可得到兩種具政治學意義的測量指標，再以兩者之間的關係呈現國內各地區政黨票源的樣態，進而用來檢視分裂投票現象。

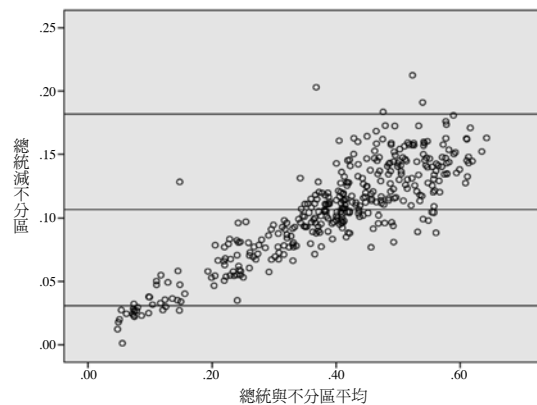
### 一、布蘭德 - 奧特曼差異圖

Altman 與 Bland(1983) 和 Bland 與 Altman(1986) 提出一種簡潔的二維散布圖，用以比較實驗上兩種測量方法的一致性。此一差異圖中的 Y 軸代表兩者測量之差距值，X 軸代表兩者測量的平均值；圖形中還包括三條參考線，其一為差異值的平均，即兩種測量上差距的平均數，另外兩條則為 95% 信賴區間（平均數  $\pm 1.96 \times$  標準差），當各個點落在差異值平均為 0 的上下時，意味著兩者之間無明顯偏差 (Hopkins 2004)。換句話說，當各點落在 Y=0 此線上下，即表示透過測量值的差距值與平均值來檢視並無明顯偏差；當有系統偏差產生時，可能是所有的點皆出現高於或皆低於 Y=0 此線的趨勢。

本文將布蘭德 - 奧特曼差異圖運用於選舉研究上，可以表示得票率差距值與得票率平均值之間的關係位置，並呈現於二維圖形上。舉 2012 年選舉民進黨的得票率為例，如圖 1 中的 Y 軸代表民進黨的總統與不分區立委的得票率差距值，X 軸代表總統與不分區立委的得票率平均值，可由二維空間上的各個點（本研究即是鄉鎮市區），觀察其中是否有偏差的情形發生。當各點落在 95% 信賴區間內，表示民進黨在各個鄉鎮市區的總統與不分區立委的得票率差距值與得票率平均值並無明顯偏差，即從總體層次來看，支持民進黨的選民採取分裂投票的情形並不明顯；相反地，若這些點均落在信賴區間外，表示得票率的差距值與平均值有明顯偏差的情形發生，即選民出現明顯的分裂投票現象。

另外，由 X 軸的數值高低可同時觀察其分裂投票現象是發生在政黨得票實力較強或

是較弱的地區。如圖 1 結果顯示，民進黨在總統與不分區立委得票率平均值較高地區，其得票率差異也較大，呈現點的分布如同散布在一條具有正斜率的趨勢線，也可以說，民進黨的票源實力愈強的地區，支持民進黨的選民在總統與不分區立委選舉出現分裂投票的情形愈明顯；且由其點狀呈現右上左下的分布可知，民進黨在該地區的勢力越強，不分區立委的得票率相較明顯低於總統的得票率。由於不分區立委的政黨色彩較為明顯，而總統候選人具有較鮮明的個人特質，因之，民進黨的總統與不分區立委的得票率差距是否來自選人不選黨的中間選民或相對較喜歡蔡英文個人的泛藍選民，有待更多的證據佐證。



資料來源：本研究。

圖 1 民進黨總統與不分區立委的布蘭德 - 奧特曼差異圖

一般來說，布蘭德 - 奧特曼差異圖中除了可能呈現點的分布如同散布在一條具有非零斜率的趨勢線，即表示所謂的「比例偏差」(proportional bias)。另外，常見開口朝右邊的喇叭型圖像，表示當兩種結果平均數值越大而點越分散；反之，開口朝左邊的喇叭型圖像，表示平均數值越大而點則越集中收斂。上述應用於分析分裂投票現象時，表示分裂不是平均分布在各個地區，而是隨著該政黨與總統的平均得票率高低而不同，上述情況均表現統計上變異不相等 (heterogeneous variance) 的情形。

由此一應用可知，布蘭德 - 奧特曼差異圖可以用簡單的圖像同時呈現政黨票源結構和分裂投票的概念，並以視覺化方式觀察分裂投票與地緣空間結構之關聯性，且無須預設兩者之間的因果關係，對於初步描述各政黨的選舉表現，應是十分簡單與實用的方法。但是，此一圖示法的缺點在於，未考量各地區的選舉人口規模，和某政黨勢力在某地區相較全國而言，是否是該政黨舉足輕重的大票倉，若將選民數多寡不一的選區等量齊觀，可能會產生所謂的「曼哈頓效應」(Manhattan effect)，亦即人口較多的地區的影響力被視為等同於其他人口較少的地區 (King 1997; 吳怡銘 2001)。換言之，布蘭德 - 奧特曼差異圖

並無法進一步判斷某些地區出現嚴重的分裂投票時，對選舉結果產生的實質影響大小，最終會不會導致分立政府的出現，對全國性的選舉而言，此或許才是政黨或候選人最為關注或重視的結果。

## 二、品牌與品類發展指標概念

發展指標常見於區域經濟學教科書，在區域經濟學中，經常使用「區位商數」(Location Quotient, LQ)一詞來計算各區域的產業結構在全國的比較優勢(O'Sullivan and Arthur 2007)。此為特化係數<sup>4</sup>的運用，用以呈現各縣市產業結構之比較基礎，例如將 A 縣第二級產業結構比率除以全國第二級產業結構比率，表示 A 縣第二級產業化，較全國平均為高（或低）之程度。過去，國內研究學者也常利用工業普查資料為基礎，運用區位商數探討國內產業工業發展過程的結構轉變，以此一重要指標加上其他指標共同做為參考，並予以衡量時間、空間上臺灣工業發展過程與環境變遷，如學者陳鈺昇、吳連賞與鄭春發（2011）於臺南製造業發展與人口變遷研究中，即是運用區位商數、工業強度、員工數三工業指標，並透過製圖方式釐清臺南各區產業發展與郊區化概況。在計算公式上，假設  $LQ_{ij}$  表示 i 區域 j 產業的區位商數，則

$$LQ_{ij} = \frac{\frac{i \text{ 區域 } j \text{ 產業的產值}}{j \text{ 產業的全國產值}}}{\frac{i \text{ 區域全部工業總產值}}{\text{全國工業總產值}}} \quad (1)$$

某地區之比較優勢產業即指  $LQ_{ij}$  大於 1 的產業，意味著 j 產業在 i 區域除自足外，相對於全國相同產業之區域分布結構，尚有餘力輸出應付其他區域之需，通常  $LQ_{ij}$  大於 2 以上，即可推論 j 產業在 i 區域具有明顯的比較優勢。

另一方面，市場研究中，公司的銷售情況代表經營良窳的體現，實務上衡量不外乎其產品市占率相對整體市場表現。是以，有關的行銷管理教科書 (Belch and Belch 2004)，乃以「品牌發展指標」(Brand Development Index, BDI) 與「品類發展指標」(Category Development Index, CDI) 這兩個指標，延伸區域經濟學區位商數的應用，來檢視公司營運與市場發展的情形。這兩項指標根據美國行銷協會定義，<sup>5</sup>「品牌發展指標」是指某一個品牌在一個區域市場的銷售占該品牌總銷售的比例，除以該地域市場的人口占總人口的比

<sup>4</sup> 特化係數係將各種同一性質之數值或指標予以轉化計算，俾比較（或凸顯）其差異狀況或程度。

<sup>5</sup> 摘自美國行銷協會相關定義 <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=B&dLetter=B> (accessed March 22, 2015)。



例，用以評估品牌在該地域市場的相對發展情況；「品類發展指標」是指某一品類產品在一個地域市場的銷售總量占全國同類商品的銷售總量比例，除以地域市場的人口占總人口的比例。根據這兩項衡量指標的高低組合可以建構出四種市場類型，如表 2 所示，即可清楚地看到 CDI 與 BDI 之間高低消長的關係，以下分爲四個象限來說明其所代表涵義：

1. A 象限（高 CDI，高 BDI）：此屬於該品類成熟市場且爲強勢品牌的區域，通常企業在這種市場投放廣告的用意有二，一是提醒消費者不要淡忘品牌；二是從競爭對手那裡搶奪份額，尋找進一步打擊對手的機會。因之，若企業所推出的品牌是領導品牌，在此一市場行銷目的只是提醒消費者，故只需做提示性廣告即可。

2. B 象限（高 CDI，低 BDI）：此屬於該品牌表現雖弱勢但仍有潛力的區域，只是該區消費者還不太認可，這時，企業必須考慮品牌如何定位？如何確定競爭對手？如何找尋市場機會？精算購買多少廣告量才能滿足傳播需要。因此，通常該地區品牌投放預算就必須高於競爭對手，否則消費者轉換品牌機率不大，無法有效擴大市占率。

3. C 象限（低 CDI，高 BDI）：此爲市場發展空間有限的區域，在有限市場中，消費者很喜愛該品牌或企業，因此，品牌在該區域表現是相當不錯的，與自身其他地區相比，擁有較高的銷售占率，但該類產品的市場本身發展潛力有限，且能爲企業擴增的營業額比例並不高，所以不宜投放過多資金或物力於該地區內。

4. D 象限（低 CDI，低 BDI）：與 A 區域的情況相反，此爲弱勢市場且受對手威脅的區域，說明消費者對廣告主品牌認可度還不夠，有可能是消費能力不夠，也可能是有替代品出現；另一方面，市場對品牌不認可，也可能其它品牌也未尚未成氣候，故市場上無真正領導者。行銷策略通常並不建議於此進入拓荒市場。

表 2 CDI 與 BDI 矩陣組合表

	低 BDI	高 BDI
高 CDI	B 區 品牌銷售占率低、市場潛力高	A 區 品牌銷售占率高、該市場成熟
低 CDI	D 區 品牌銷售占率低、市場潛力低	C 區 品牌銷售占率高、市場潛力低

資料來源：Belch 與 Belch(2004)。

### 三、建構政治相對發展指標

根據上述概念，本研究將其延伸至政黨與陣營的得票率測量上。首先，將政黨視爲品牌的概念，每一個政黨爲一種品牌，藉由選舉結果中政黨該區相較全國得票率（如下式 2 左式上半部）與有效票率（如下式 2 左式下半部）加以合成，計算每一個政黨的 BDI，如

此也可以建構不同選舉中不同政黨相對發展指標；其次，將相似屬性的政黨集合成品類的概念，如根據我國政黨政治的發展脈絡，大致上分為泛藍與泛綠兩大陣營，本研究配合 2012 選舉情況，將國民黨、親民黨、新黨歸為泛藍陣營，<sup>6</sup>民進黨、臺聯歸為泛綠陣營，同樣透過該區相較全國得票率與有效票率加以計算出兩陣營之 CDI 相對發展指標（如下式 3），檢視兩陣營在各鄉鎮市區相對發展情形。這兩種指標的操作型定義舉例如下：

**個別政黨的地區相對發展指標 (Political BDI)：**

$$\frac{\frac{\text{某政黨不分區該鄉鎮市區得票數}}{\text{某政黨不分區全國得票數}}}{\frac{\text{該區域有效票數}}{\text{全國有效票數}}} = \frac{\frac{\text{某政黨不分區該區得票數}}{\text{該區域有效票數}}}{\frac{\text{某政黨不分區全國得票數}}{\text{全國有效票數}}} \quad (2)$$

BDI  $\geq 1$  表示政黨在該地區相對發展強；BDI  $< 1$  表示政黨於該地區相對發展較弱。BDI 事實上也可寫成上式 2 右式，可以發現其分子為一般常用的當地政黨得票率，分母代表是否為大黨或小黨。申言之，某一地區同樣得票率是 20%，對小黨而言，放大效果會比大黨大，也就是說 BDI 是當地得票率經過全國得票情形的校正。另值得一提的是，不分區得票數必要時可能用總統票或區域立委票取代，如此須注意此時數值大小不是表現個別政黨的地區相對發展指標，有可能來自候選人的個人特質。

**藍綠陣營的地區相對發展指標 (Political CDI)：**

$$\frac{\frac{\text{某陣營不分區該鄉鎮市區得票數}}{\text{某陣營不分區全國得票數}}}{\frac{\text{該區域有效票數}}{\text{全國有效票數}}} = \frac{\frac{\text{某陣營不分區該區得票數}}{\text{該區域有效票數}}}{\frac{\text{某陣營不分區全國得票數}}{\text{全國有效票數}}} \quad (3)$$

CDI  $\geq 1$  表示陣營在該地區相對發展強；CDI  $< 1$  表示陣營於該地區相對發展較弱。CDI 事實上也可寫成上式 3 右式，可以發現其分子為一般常用的當地陣營得票率，分母數值決定來自泛藍或泛綠。申言之，分子的得票率代表當地是藍票倉或綠票倉，對分母而言，由表 1 得知泛藍大約 51.5%，泛綠則是 48.5%。也就是說，CDI 主要由當地陣營得票率決定大小。類似前述，不分區得票數必要時可能用總統票或區域立委票取代，如此須注意此時數值大小不是表現該陣營的地區相對發展指標，有可能來自候選人的個人特質。

<sup>6</sup> 雖然本次新黨在不分區立委和區域立委的總得票率不到 2%，本研究依循傳統，新黨也會被歸類為泛藍陣營，不歸入將略為影響 CDI 相對發展指標計算結果。

依據式 2 和 3，透過個別政黨的地區相對發展指標和藍綠陣營的地區發展指標，可以建構出表 3 的政黨與陣營相對發展矩陣，如以鄉鎮市區為分析單位，這四個象限的涵義說明如下：

表 3 政黨與陣營相對發展指標矩陣與涵義

		低 BDI	高 BDI
		B 區	A 區
高 CDI	政治信仰堅實的陣營鐵票區，但該政黨自身分區比較，在此區域內得票狀況不佳		保持政黨在陣營中的優勢
		D 區	C 區
低 CDI	空虛票倉，艱困選區難以提名		較少發生

資料來源：本研究。

說明：四個象限劃分係透過 BDI 與 CDI 等於 1 為原點。

1. A 象限（高 CDI，高 BDI）：落在此一的鄉鎮市區內，即表示該政黨自身比較，在此區域內得票情形是高於該區域選民相較全國的占率，並且同一陣營地區得票情形相較全國也達到吾人定義之高水準（ $CDI \geq 1$ ）以上，可以說此區域是該政黨的重要得票來源，並且選民多具相同陣營屬性，即選民偏向某一陣營且支持該政黨。例如，眷村地區過去一直是在此一象限內，是國民黨很強且屬於泛藍的傳統票倉。

2. B 象限（高 CDI，低 BDI）：落在此一區內的鄉鎮市區，顯示出該政黨自身比較，在此區域內得票情形不佳，但於同一陣營得票情形相較全國卻獲得選民支持，即選民雖與該陣營同屬性，但卻不支持該黨，而是支持同一陣營的他黨，因而呈現出此區雖有較大票倉，但實際上該政黨得票並不理想，應該努力爭取同屬性選民支持，甚至吸引選民分裂投票，使其獲得更高得票。例如，山地原住民地區傳統上屬於泛藍的鐵票區，但該區國民黨不一定可以獲得選民的支持，可能被親民黨瓜分其選票。

3. C 象限（低 CDI，高 BDI）：落在此一區內的鄉鎮市區，表示該政黨自身比較，在此區域內得票獲得相當高比率的支持，但於陣營角度來看，同一陣營得票情形相較全國則為低，也就是說，陣營在此區並未獲得廣大選民認同，此情形雖然在理論上有可能，但在實務上並不易發生，倘若真的發生時，則須注意敵對陣營勢力較偏頗的地區。例如，觀察小黨如臺聯在理論上有可能在某地（ $BDI \geq 1$ ），但由於恰巧是身在泛藍大票倉，依舊存在（ $CDI < 1$ ）的結果。

4. D 象限（低 CDI，低 BDI）：落在此一區內的鄉鎮市區，該政黨自身比較，在此區域內得票情形相當疲弱，且該區域內選民並不屬於該陣營，換句話說，該區選民支持其他

政黨，也支持敵對之陣營，該政黨在此區域內的競爭不易，無法吸引其他不同政黨傾向選民支持。簡言之，該地區實屬敵營的強區，通常不提名，或提名後當選機率甚低，除非發生重大事件影響，如國民黨與泛藍在部分南部縣市的鄉鎮市區得票狀況即是一例。

綜言之，利用此類指標概念形成的矩陣架構，是一種比較政黨票源實力的政治版圖的呈現，據此，政黨可以理解自己在各區域的自身比較，亦可用來檢視選舉中政黨、藍綠陣營發展情形，用以解析分裂投票的現象。與傳統上單單透過得票數與得票率的差距來測量分裂投票有所不同，此一新的測度方式不僅考量單一地區的得票情形，更囊括了地區與全國的得票數比較，並加以考量選舉人口的比重，觀察該地區有效票占全國比例以判斷是否為大型票倉選區。換言之，將該地區相對全國所占有效票數以及政黨占全國該政黨總得票結果加以比較，即為政黨在該地區獲得選票情況與有效票之間的關係，如此一來，政黨便能以總體作戰觀點，詮釋自身真正的兵家必爭之地，而後藉由政黨與陣營票倉關係，加以分析其中分裂投票現象。要言之，新的衡量指標考量更多的因素，其分析效果比布蘭德-奧特曼差異圖更全面，亦可以發現到過去使用差距衡量方式所偵測不到的新意。以下一節，便透過實證資料來說明此一新測度指標在選舉中的應用情形。

## 肆、實證結果

由文獻回顧可知，傳統從總體層次分析分裂投票最常見的方法是運用得票率差距作為測量基礎，其問題在於難以評估對選舉結果的效果，舉例言之，兩地的行政首長與民意代表的得票率差距假設同樣是 20%，此數據一是來自大城市，一是來自小村落，尤其對全國性政黨而言，兩地實際上所代表的意義是不同的。由此可知，傳統測量方法並未考量該地區的選舉人口規模，以及該政黨或候選人的得票數占全國得票數的比例，故可能難以判斷其和票倉規模和該地區是否為重要得票來源等因素之間的關係。本研究所建構之政治相對發展指標，即是試圖克服此一限制，為分裂投票的現象提供更為深入的評估。

本研究首先透過中央選舉委員會網站上取得 2012 年總統、立委選舉中，22 個縣市以及 368 個鄉鎮市區的得票資料後進行處理，包括計算各政黨和藍綠陣營的得票率；其次，計算各鄉鎮市區的個別得票率差距，以代表傳統方法所衡量該地區的分裂投票幅度大小；第三，以布蘭德-奧特曼差異圖呈現各政黨在不同得票實力地區的分離投票樣態；第四，利用本研究定義之政治相對發展指標（BDI 和 CDI），建構一種新的測度分裂投票的架構，並且用以衡量選民的投票取向中對特定政黨傾向、或對藍綠不同陣營的相對青睞強度之間的關係；最後，與傳統指標所觀測到的進行比較。以下部分係本研究以傳統分裂投票的分析方法為出發點，逐步推展並運用上節所提新的指標建構方式，進行解讀政黨票源與

分裂投票的實證結果。

## 一、各鄉鎮市區的得票率差距情況

表 4 呈現 2012 年選舉中三個主要政黨在 368 個鄉鎮市區的得票率差距統計結果。首先，在總統與不分區立委的得票率差距部分，三個政黨有所不同，國民黨以得票率差距在 5% 至 10% 的地區為最多（占 56.0%），其次是在 5% 以下的地區（占 35.3%）；民進黨以得票率差距在 10% 以上的地區最多（占 60.1%），其次是 5% 至 10% 的地區（占 30.7%）；親民黨以得票率差距在 5% 以內的地區占絕大多數（占 93.2%）。由此可知，親民黨在總統與不分區立委的得票率差異最小，除了因其在兩項選舉的得票率較低外，相對也表示選民的分裂投票行為較不明顯；而民進黨的得票率差距為最大，顯示民進黨在許多鄉鎮市區的總統得票率明顯不同於不分區立委得票率，選民的分裂投票行為應是最為明顯。

其次，在總統與區域立委的得票率差距部分，有別於上述情況，三個政黨在多數鄉鎮市區的得票率差距皆在 5% 以內，國民黨占 41.0%、民進黨占 53.8%，親民黨區域立委提名區域僅涵蓋 39 個鄉鎮市區，也有近五成地區的得票率差距皆在 5% 以內。此一結果說明總統和區域立委的得票率差距並不如先前總統與不分區立委的得票率差距大，亦即這兩項選舉之間的分裂投票現象應是較為和緩。

最後，在不分區立委與區域立委得票率差距部分，其情形亦有所不同，如國民黨呈現兩極化的現象，差距在 5% 以內與 10% 以上的地區最多，各占 35.9% 和 38.6%，即國民黨在這兩項選舉的得票率不是很接近，就是落差很大；民進黨的得票率差距以在 10% 以上的地區為最多（占 57.1%），尤其是得票率差距小於 -10% 的鄉鎮市區高達 209 個，代表民進黨在這些地方的區域立委得票率高於不分區立委甚多，可見區域立委的個人因素應是優於政黨不分區立委，這或許也與區域立委在選區經營上較不分區立委更為有利所致；親民黨在大多數地區的得票率差距在 5% 以內，共計 22 個鄉鎮市區，且其中多數為正值，意謂選民支持不分區立委的比例多於區域立委甚多。

表 4 各政黨鄉鎮市區得票率差距統計表

	總統 - 不分區立委	總統 - 區域立委	不分區立委 - 區域立委
<b>國民黨</b>			
5% 以內	130(35.3%)	151(41.0%)	132(35.9%)
5%-10%	206(56.0%)	114(31.0%)	83(22.6%)
10% 以上	32(8.7%)	92(25.0%)	142(38.6%)
遺漏值	0(0.0%)	11(3.0%)	11(3.0%)
<b>民進黨</b>			
5% 以內	34(9.2%)	198(53.8%)	46(12.5%)
5%-10%	113(30.7%)	94(25.5%)	98(26.6%)
10% 以上	221(60.1%)	62(16.8%)	210(57.1%)
遺漏值	0(0.0%)	14(3.8%)	14(3.8%)
<b>親民黨</b>			
5% 以內	343(93.2%)	17(4.6%)	22(6.0%)
5%-10%	17(4.6%)	11(3.0%)	9(2.4%)
10% 以上	8(2.2%)	11(3.0%)	8(2.2%)
遺漏值	0(0.0%)	329(89.4%)	329(89.4%)

資料來源：本研究。

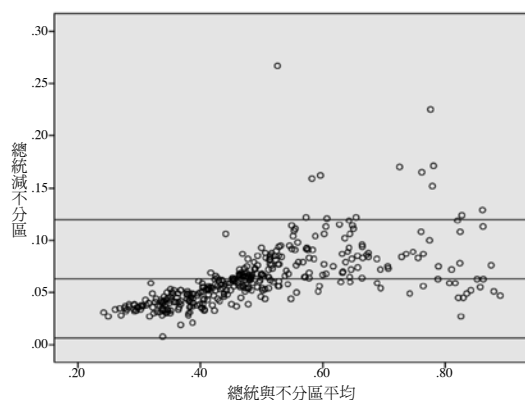
說明：遺漏值為該政黨在區域立委選舉中未提名或推薦候選人參選，以致於無法計算得票率差距。

透過以上各鄉鎮市區的得票率差距統計，概略描述各地區的得票率差距現象，由於此一測量方式無法看出各地區票倉大小的情況，若能結合人文區位或空間地緣的變數，將更詳細地描述其變化的輪廓，比較各黨在各鄉鎮縣市上，其政黨、陣營之間的關係，因此，本研究以下將先應用布蘭德 - 奧特曼差異圖分析與相對發展指標呈現 368 個鄉鎮市區的實際得票情況，結合圖示來呈現更細微的政黨票源結構與探討分裂投票情形。

## 二、布蘭德 - 奧特曼差異圖分析

本研究已在前文以民進黨為例初步介紹布蘭德 - 奧特曼差異圖的應用原理，以下再以國民黨為例演繹布蘭德 - 奧特曼差異圖更多應用面向。圖 2 為國民黨的總統與不分區立委的布蘭德 - 奧特曼差異圖。首先，圖中各點所代表的鄉鎮市區均落在  $Y=0$  上方，顯示總統與不分區的差距值與平均值是有正偏差，即無論是在國民黨的票源實力較強或較弱的鄉鎮市區，總統得票率幾乎均高於不分區立委得票率。其次，此圖呈現開口向右的喇叭型（隨著數值越大越分散），即總統與不分區立委的平均得票率越高的鄉鎮市區，也有若干地區得票率差距也越大，表示部分總統得票率很高的地區，存在不分區得票率偏低的表現。換言之，趨勢線大致為左下向右上的平緩向上趨勢線，說明仍有些微比例偏差的現

象，其中大部分的鄉鎮市區皆落於 95% 信賴區間內，僅少數幾個點落在區間上限外，<sup>7</sup>說明上述各點均為總統得票率高於不分區得票率甚多的地區，而並無鄉鎮市區落在 95% 信賴區間下限之下，表示在所有鄉鎮市區中，因國民黨總統候選人具個人魅力，其得票率表現比不分區立委得票率來得更佳。

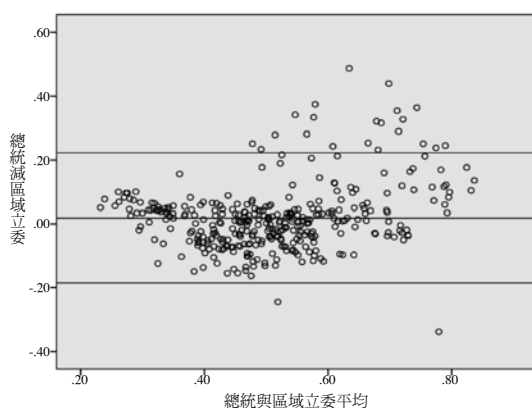


資料來源：本研究。

圖 2 國民黨總統與不分區立委的布蘭德 - 奧特曼差異圖

圖 3 是國民黨的總統與區域立委的布蘭德 - 奧特曼差異圖，首先，圖中各點散佈在  $Y=0$  上下，且絕大部分鄉鎮市區落在 95% 信賴區間內，約占九成以上，顯示國民黨在某些地區的總統得票率高於區域立委得票率，某些地區則是區域立委得票率高過總統得票率，但尚無明顯偏差存在。其次，此圖形也呈現喇叭型分布，由左下向右上開口，圖中則較看不出有趨勢線存在，也就是總統得票率和區域立委得票率的差距值較趨近於平均分布，並未隨著該黨的票源實力愈強而愈擴大。最後，落在區間上限外的點表示總統得票率比區域立委得票率高出相當多，以臺東縣的鄉鎮市區為最多，表示有不少選民在總統選舉上投給國民黨，但在區域立委上則支持其他政黨，相反地，有 2 個地區低於下限則顯示總統得票率低於區域立委得票率甚多，分別是嘉義縣義竹鄉與臺北市信義區，表示有不少選民在總統選舉上投給其他政黨，但在區域立委則支持國民黨，無論是在區間上限或下限外的地區，都明顯存在分裂投票的現象。

<sup>7</sup> 包括臺東縣蘭嶼鄉 (0.267)、苗栗縣泰安鄉 (0.170)、連江縣東引鄉 (0.165)、苗栗縣大湖鄉 (0.162)、苗栗縣公館鄉 (0.159)、連江縣莒光鄉 (0.152)、金門縣烈嶼鄉 (0.129)、金門縣金城鎮 (0.124)、臺北市大安區 (0.122)、苗栗縣苗栗市 (0.122)、臺北市文山區 (0.121)、連江縣南竿鄉 (0.171)。



資料來源：本研究。

圖 3 國民黨總統與區域立委的布蘭德 - 奧特曼差異圖

綜言之，根據上述布蘭德 - 奧特曼圖的說明，可發現政黨在 368 鄉鎮市區得票率差距值與平均值之間的消長關係，進而利用統計上的信賴區間來判別差距過大之地區，又透過觀察這些地區即可歸納其在地理區位上的關聯性，而後再深入分析這些出現明顯分裂投票現象的鄉鎮市區有何屬性。不過，此一測量透過不一致性的觀察，尚無法得知該地區選舉人數多寡占全國選舉人數的比重，即無法得知政黨、陣營於該地區投票人數多寡的真實作用，僅能根據得票率差距值與平均值，從中發現該地區的得票率高低之間相對關係，以判別出差距大小之鄉鎮市區在全國的相對定位，例如，比較政黨得票率平均較強的地區是否得票率差距較小。因之，本研究為修正布蘭德 - 奧特曼差異圖力有未逮之處，將在下一小節應用相對發展指標的概念，此方式可以更顧及過往研究中，難以綜合判斷其受到地域性票倉規模大小和政黨在地得票實力等因素影響的關係。

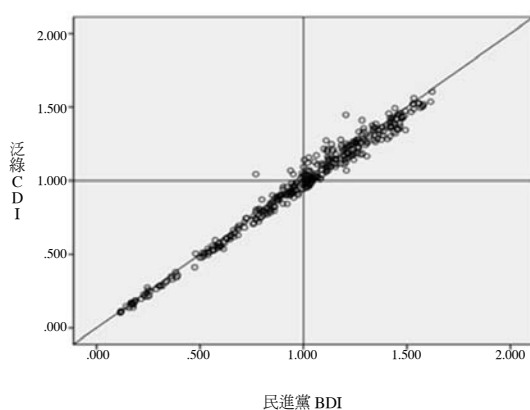
### 三、政黨與陣營相對發展指標之分析

有鑑於前一小節的分析尚無法得知票倉規模大小與政黨相對實力之間的關係，本小節以不分區立委選舉為例，進一步建構出政黨與陣營相對發展指標的應用，即 X 軸為政黨相對發展指標與 Y 軸為陣營相對發展指標，當中各點越貼近 45 度線（即  $BDI=CDI$ ）則表示一致程度越高。舉例來說，若泛綠  $CDI$  與民進黨  $BDI$  矩陣中各點分布於 45 度線附近，表示泛綠與民進黨相對發展較為一致，若各點分布離 45 度線較遠，則是泛綠與民進黨相對發展關係較為不一致。其次，圖形中包括  $BDI$  與  $CDI$  為 X 軸與 Y 軸上等於 1 的線，將可以劃分出 4 個象限，包括 A、B、D、C（依序由右上方逆時針至右下），例如民進黨落於 A、C 象限內的鄉鎮市區屬於民進黨相對穩定地區；泛綠陣營內，民進黨需要加以注意的地區則為 B、D 兩象限地區。



圖 4 以不分區立委為例，顯示泛綠 CDI 與民進黨 BDI 之間的關係，圖中 368 個鄉鎮市區依照 CDI 與 BDI 數值對應，並且透過三條參考線協助我們更清楚掌握此圖所呈現的訊息。首先，觀察 45 度線發現到各點幾乎落在此線附近，且由小至大散布，表示泛綠相對發展指標越大，民進黨相對發展指標也越大。此外，因各點散布在 45 度線上，表示泛綠 CDI 與民進黨 BDI 一致程度很高，亦即泛綠相對發展指標越高與民進黨相對發展指標也越高，並且發現其數值成長相當，也就是當泛綠相對發展增加多少，民進黨相對發展指標上也增加多少。此一結果應是與泛綠陣營中臺聯的票源實力相對很小有關，即民進黨的票倉大小幾乎決定了泛綠的票倉大小，如果臺聯的票源實力提高，就有可能改變泛綠 CDI 與民進黨 BDI 之間的高度關聯性。

接著，透過泛綠相對發展指標與民進黨相對發展指標在 X 軸與 Y 軸上等於 1 時區分成四個象限，如圖 4 所呈現泛綠 CDI 與民進黨 BDI 矩陣圖，大致上於四個象限皆有分布情形，但其中可觀察到位於 A、D 兩個象限的鄉鎮市區為最多，較少數幾個地區落在 B、C 象限內，由此很明顯地得知，在泛綠 CDI 與民進黨 BDI 中，多數鄉鎮市區屬於 A 象限內的鐵票區，不然則落在 D 象限的空票倉，如此可看出在泛綠勢力高的地區，民進黨相對發展指標也高；反之，屬於泛綠勢力低的地區，民進黨相對發展指標低，即民進黨在這些地區也相當疲弱。除以上四個象限外，還可以發現到位於泛綠 CDI 與民進黨 BDI 接近於 1 相交的點附近有許多鄉鎮市區分布。



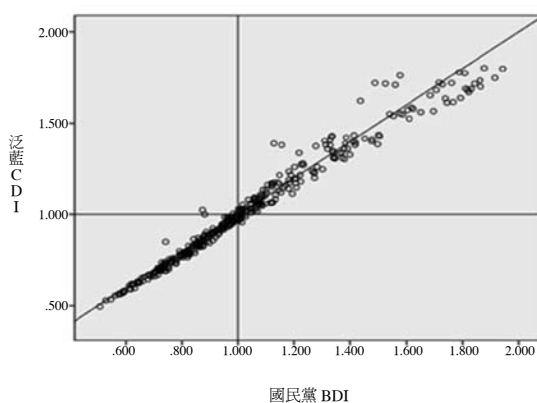
資料來源：本研究。

圖 4 不分區立委的泛綠 CDI 與民進黨 BDI 矩陣圖

另一方面，圖 5 則呈現不分區立委選舉中，泛藍 CDI 與國民黨 BDI 之間的關係。首先，各點幾乎落在 45 度線沿線附近，且由小至大散布，表示泛藍相對發展指標越大，國民黨相對發展指標也越大；圖中也呈現泛藍 CDI 與國民黨 BDI 一致程度很高，即泛藍相

對發展指標越高與國民黨相對發展指標也越高，且其數值成長相當。接著，圖 5 也顯示所有鄉鎮市區落在其中 A、D 兩個象限為最多，僅少數幾個地區落在 B 象限內，由此可以說明，很明顯地在泛藍 CDI 與國民黨 BDI 中，多數鄉鎮市區屬於 A 象限內的鐵票區，不然就是落在 D 象限的空票倉，如此可看出國民黨在泛藍勢力高的地區，其國民黨相對發展指標也高，此屬於國民黨與泛藍皆強的地區；另外則是泛藍勢力低的地區，國民黨相對發展指標低，也就是說明國民黨在這些地區相當疲弱；少數落在 B 象限的地區則是屬於政治信仰堅實鐵票區但政黨競爭力薄弱，即泛藍在此區深獲支持，但國民黨並未獲得相對的選票。

觀察落在 B、C 象限內之區域，這些為國民黨須多加注意之地區，首先為 B 象限顯示出陣營表現佳，但政黨相對發展表現不佳的地區，計有苗栗縣卓蘭鎮、新北市八里區、高雄市甲仙區，這些地區選民屬性支持泛藍，但國民黨在此地不分區選舉上並無法獲得多數泛藍選民支持。接著，C 象限內鄉鎮市區主要包括新北市金山區、屏東縣屏東市、臺中市大安區、彰化縣大村鄉，臺中市大甲區等，此象限內鄉鎮市區表示該地泛藍陣營相較全國雖表現不佳，但國民黨仍具有不錯的表現，其最可能原因是在這些地區屬泛綠陣營的盤踞地，因而造成此一結果。



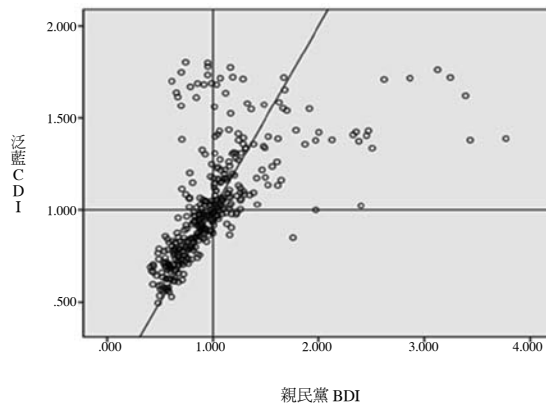
資料來源：本研究。

圖 5 不分區立委的泛藍 CDI 與國民黨 BDI 矩陣圖

綜上，透過圖 4 與圖 5 呈現各鄉鎮市區的政黨與陣營的相對發展指標，可以掌握該政黨在該地區相較於該政黨在全國的得票情況，據此判斷該地區對該政黨來說是大票倉還是小票倉；然後，將兩種指標一起檢視時，可以發現其中落差高低，如此便可進一步協助個別政黨以另一種有別於過去研究的觀察方式探討各政黨票源的分布。換言之，經上述新指標建構陣營與政黨之間關係，應可使該政黨指出自身在全國性選舉真正得票來源情形。

#### 四、從政黨與陣營相對發展指標的觀點檢視分裂投票現象

首先，參考前述表 1 的分析，國民黨與民進黨兩大政黨在此次選舉中相互廝殺之下，親民黨若有較嚴重分裂投票將會影響國民黨選情，故本節將逐步論述從政黨與陣營相對發展指標的觀點檢視親民黨分裂投票的實際情形。第一步，吾人先從觀察泛藍 CDI 與親民黨 BDI 之間的關係著手，依據圖 6 所示，各點並不像先前國民黨與民進黨的圖形一樣，緊貼於 45 度線沿線上，顯示親民黨相對發展指標與泛藍相對發展指標的關係並不一致，即泛藍相對發展指標越高時，親民黨相對發展指標可能更高或更低。接著，圖 6 也顯示在四個象限內，同樣可觀察到位於 A、D 兩個象限的鄉鎮市區較多，少數地區落在 B、C 象限內。



資料來源：本研究。

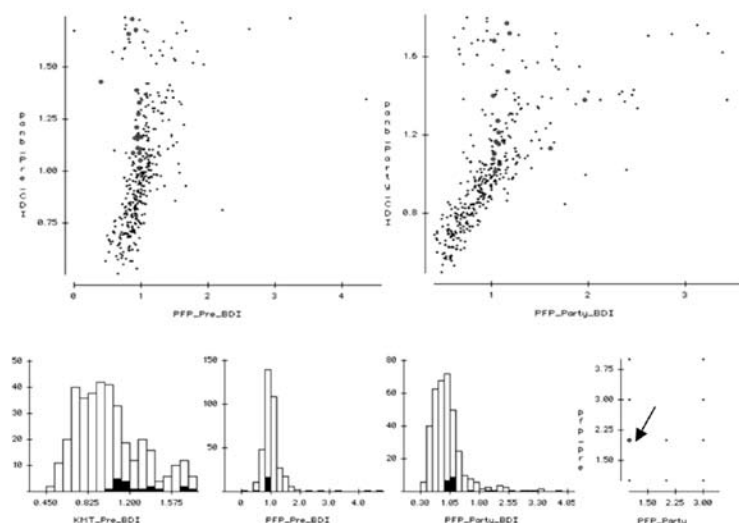
圖 6 不分區立委的泛藍 CDI 與親民黨 BDI 矩陣圖

值得說明的是，部分的點座落於 A 象限 45 度線的右方，是泛藍票倉中親民黨自身比較表現較優的地區，由於此地區的  $BDI / CDI > 1$ ，即以全國觀點來看，這些地區都是親民黨在泛藍票倉中具有相對優勢的地區；至於也有相當多的點落在 A 象限 45 度線的左方，表示親民黨在該地區並未完全獲得泛藍選民的支持。其次，B 象限內的鄉鎮市區，屬於泛藍相對發展佳，但親民黨表現相較 A 象限為不佳的地區，即為國民黨相對較強之地區，因而使得泛藍陣營表現好，因此，親民黨也應多注意這些地區。最後，C 象限內的鄉鎮市區都是親民黨對自身比較而言值得肯定，但泛藍陣營表現較弱的地區，進一步觀察 C 象限內的四個地區包括臺中市梧棲區、桃園縣大溪鎮、嘉義縣大埔鄉、彰化縣大村鄉。若與前文相較，可以發現，彰化縣大村鄉為國、親兩黨 C 象限皆重複出現之地區，因而得知此地區可能因與綠營間競爭激烈，雖國、親兩政黨各自 BDI 表現佳，但兩政黨合併觀察下表現仍不敵在地泛綠陣營的競爭優勢影響。以親民黨全國戰略的觀點而言，A 象限

45 度線左方與 B 象限都是未來總統大選最值得耕耘，且有成長空間的地方。

爲了研究泛藍陣營內的分裂投票情形，探討親民黨總統參選人宋楚瑜之攪局者效應 (spoiler effect) 的分布情況，及是否瓜分同屬泛藍陣營的國民黨的票源？接下來，我們使用資料視覺化分析套裝軟體 DATA DESK<sup>8</sup> 說明所有圖形視窗與資料可動態連結顯示 (Linked View) 的應用，圖 7 係觀察泛藍陣營中親民黨的分裂投票情形的相關圖形展示。首先，右下箭頭處，即比對不分區立委的泛藍與親民黨的 CDI / BDI 落在 A 象限 (圖 7 右下圖水平軸選序號 1)，與總統的泛藍與親民黨的 CDI / BDI 落在 B 象限 (圖 7 右下圖垂直軸選序號 2) 情形，當選定後，所有圖形視窗與資料可動態連結。顯示經比對後發現，不分區立委選舉的泛藍 CDI 與親民黨 BDI 矩陣內 A 象限 (圖 7 右上圖)，對照總統選舉的泛藍 CDI 與親民黨 BDI 矩陣內 B 象限 (圖 7 左上圖)，發現到 17 個鄉鎮市區<sup>9</sup> 重複出現，即是親民黨在總統與不分區立委選舉中發生分裂投票較爲明顯的地區。

圖 7 下方由左至右的 3 個直方圖，分別是國民黨總統選舉 BDI、親民黨總統選舉 BDI、親民黨政黨 BDI。陰影則標示了上述 17 個鄉鎮市區分別在國民黨總統選舉 BDI > 1、親民黨總統選舉 BDI < 1、親民黨政黨 BDI > 1，即在這 17 個鄉鎮市區，不少泛藍選民支持親民黨的不分區立委，但總統選舉則不是支持親民黨候選人，主要是選擇國民黨籍總統。



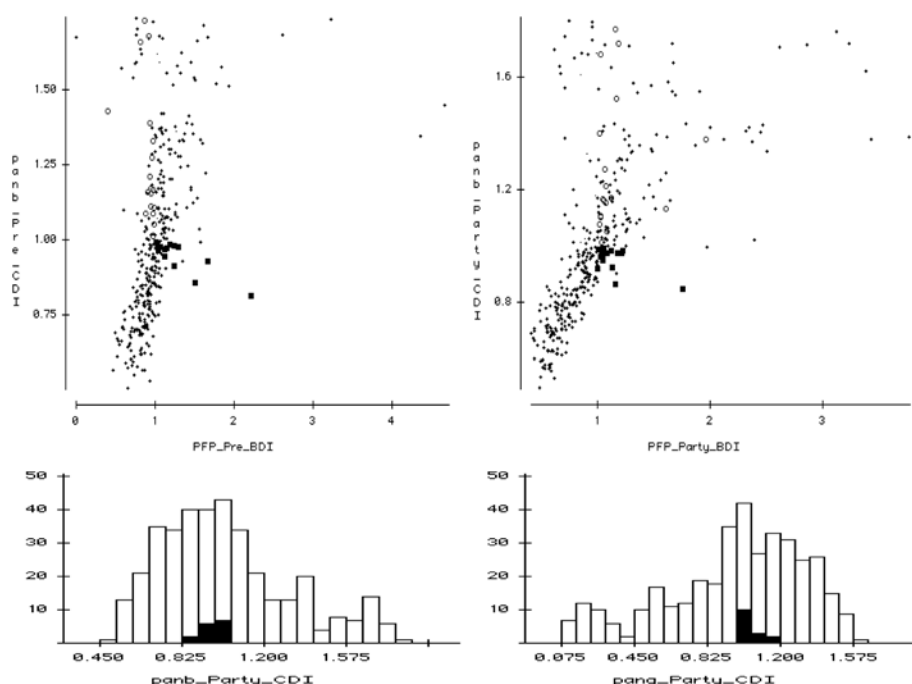
資料來源：本研究。

圖 7 2012 年選舉親民黨分裂投票評估

<sup>8</sup> 該軟體功能說明參考 <http://www.reddoggeo.com/www/datadesk/datadesk.htm> (accessed March 25, 2015)。

<sup>9</sup> 金門縣金沙鎮、金門縣金城鎮、金門縣金寧鄉、南投縣埔里鎮、苗栗縣三灣鄉、苗栗縣後龍鎮、新北市土城區、新北市淡水區、嘉義縣阿里山鄉、臺北市大安區、臺北市中山區、臺北市中正區、臺北市內湖區、臺北市文山區、臺北市松山區、臺北市信義區、臺北市南港區。

圖 8 係觀察泛藍陣營中親民黨的分裂投票情形的相關圖形的另一種展示，即比對不分區立委選舉的泛藍與親民黨的 CDI / BDI 在 C 象限（圖 7 右下圖水平軸選序號 3），與總統選舉的泛藍與親民黨的 CDI / BDI 落在 C 象限（圖 7 右下圖垂直軸選序號 3）情形，當選定後，所有圖形視窗與資料可動態連結出黑色方塊的陰影部分的鄉鎮市區。值得一提的是，觀察圖 8 的直方圖，左邊是泛藍 CDI < 1，右邊是泛綠 CDI > 1，交集兩種不同分類的 C 象限顯示主要為對方泛綠陣營較強勢的地區。



資料來源：本研究。

圖 8 2012 年選舉親民黨票源評估\_C 象限釋例

綜言之，本研究以鄉鎮市區為單位，首先經由傳統測量分裂投票方式呈現 2012 年總統、不分區立委及區域立委選舉的三種得票率差距，檢視分裂投票情況。其次，引入布蘭德 - 奧特曼差異圖，以得票率差距值與得票率平均值為 Y 軸和 X 軸，呈現哪些地區有不一致的現象發生，其中各地區的得票率平均值即隱含了政黨得票實力的意義，該圖示將傳統分裂投票衡量的得票率差距，置於各地區兩者平均得票率的不同位置作觀察，未來若能透過計算數次選舉的累計得票率平均，將可進一步轉化為穩定的政黨票源的測量。最後，透過陣營、政黨的政治相對發展指標的建構，考量了該地區的投票人口規模、政黨或候選人占全國得票率，提供一種新方法處理政黨、陣營在分裂投票測量的問題。換言之，此一方法雖然是檢視某一地區的分裂投票現象，但實際上仍可比較該地相對於全國的情況，使

得測量上均位於同一基準，對於不同政黨、陣營上產生較為全盤考量的方法。值得再補充敘明的是，參考前文式 2 右式的說明，當使用總統票 BDI 減不分區立委票 BDI 和傳統分裂投票率差距比較，由於 BDI 內部受到全國得票情形加權，當地 BDI 差距很大可能來自下列二者的聯合作用效果，分別是該黨全國以傳統分裂投票率計差異大，抑或是在當地傳統分裂投票率計差異大所致，無法直接使用總統 BDI 減不分區立委 BDI 來衡量分裂投票，故需要加入泛藍或泛綠的 CDI 以及其他相對政黨的圖形，才能綜合判斷出對政黨全國戰略而言，值得注意的分裂投票所在。

## 伍、結論

傳統使用總體資料研究分裂投票的測量，主要是透過得票率差距的計算，例如總統與區域立委、區域立委與不分區立委、總統與不分區立委，然而，此一方法並未考量整體結構因素，例如該地區人口相較全國人口的比例，如此一來，其中分裂投票的情況將因為該地區投票人口多寡而造成影響大小不同。再者，比較得票率的同時，可能忽略該地得票數占全國的比例，也會影響到實際分裂投票影響程度的評估，以上對從全國觀點評估分裂投票現象對政黨票源之影響而言，尤應留意。

因此，本研究最後透過上述定義的陣營、政黨的政治相對發展指標，以 2012 年選舉為例，以矩陣組合方式分析國內主要政黨（國民黨、民進黨、親民黨）與陣營（泛藍、泛綠）之間在 368 個鄉鎮市區的得票情況，提供一種在研究與實務上評估各政黨在不同票源地區如何擬訂選舉策略的新視角，同時也對分裂投票的測量研究產生新的見樹 (local view) 又見林 (global view) 的視野。換言之，新測度指標與傳統指標的最大差異在於，雖然同樣使用得票率，但實際上此一得票率計算上，乃是某政黨或某候選人占全國該政黨或候選人的得票率，即傳統計算上為該地區全部得票率相加為百分之百，而新指標則是該政黨的全國得票率相加為百分之百。要言之，參考前文式 2 左式說明，吾人可推導出總統 BDI 減不分區立委 BDI 和傳統分裂投票比例的差距不同，此新指標將有利於發現以全國整體比例計算的分裂投票現象。

在臺灣學界，由於洪永泰教授最早投入政治版圖的相關研究，因此政治學界對於政治版圖的主流看法，比較偏向「各政黨間的相互比較」，本文主要所提出的「政治相對發展指標」，不管是個別政黨的地區相對發展指標 (Political BDI)，或是藍綠陣營的地區相對發展指標 (Political CDI)，都是屬於「政黨或陣營自己跟自己比」的方式。換言之，某政黨在某地區的 BDI 高，不一定就代表該政黨和其他黨比，在該地區就具有充分優勢，由式 2 說明也可發現，BDI 可視為當地得票率經過全國得票情形的校正，也就是說同樣得票率是

20%，對小黨而言，該地區足以代表自身非常重要的得票來源，對大黨而言，可能不是。本研究所提出的政治相對發展指標，BDI 巧妙地結合該政黨當地得票率與全國得票數的訊息，而 CDI 由式 3 右式說明，可以發現其分子為一般常用的當地陣營得票率，分母則因為泛藍或泛綠數值大小接近，故 CDI 主要被分子控制，反映出當地是否為鐵桿藍、鐵桿綠或藍綠各顯崢嶸。此外，由於本文僅使用一個年度的選舉資料，因此讀者也應注意這是單次測量的數據，並不是過去政治版圖研究所強調「相對穩定」的長期追蹤情形，未來如能累積數次選舉的資料，利用集群分析等方法進行 BDI 與 CDI 的綜合測量，或許更有可能觀察到政黨票源的穩定或變化的現象。

綜言之，本研究嘗試從二維矩陣的角度檢視政黨票源與分裂投票，提出一種新的測量方法，分析發生分裂投票地區在各政黨政治勢力的相對位置。由於此一方法係針對總體資料進行分析，故在全國性選舉中乃以鄉鎮市區為分析單位，如在地方層級的選舉則可以使用村里或投開票所為分析單位，描述各政黨的得票表現，如此可進一步區隔出不同的票源類型。另外，未來研究方向則是可以結合以地區為統計單位的總體資料作為解釋變數，例如人口結構、地理區域、經濟條件、執政資源等，進一步探討不同票源類型的特色與成因，提供政黨或候選人在下次選舉中擬訂選戰行銷策略的參考。

在研究限制方面，由於本研究是針對總體資料進行分析，有別於透過民意調查資料進行分析，因而在分析時將無法得知選民個體行為上分裂投票現象的因素，甚至可能低估實際採取分裂投票的選民比例，故分析結果上也不宜推論個體層次的影響因素，以避免產生「區位謬誤」的問題。此外，由於文章篇幅的限制，本研究也未進一步將文獻回顧中提到有解釋力的總體層次變數納入研究之中，因此，解釋本次分裂投票的因素仍有待後續研究加以驗證，未來也可以考慮加入選民個體民調資料，結合區位特性探討分裂投票選民的樣態，進一步分析影響分裂投票發生的原因。

\* \* \*

投稿日期：2015.04.19；修改日期：2015.07.09；接受日期：2015.09.30

## 參考文獻

### I. 中文部分

- 小笠原欣幸，2013，〈2012年臺灣二合一選舉之分析：同日選舉效應和分裂投票〉，載於《臺灣民主化下的兩岸關係與臺日關係》，松田康博、蔡增家主編，臺北：國立政治大學當代日本研究中心。
- (Ogasawara, Yoshiyuki. 2013. "Er ling yi er nian tai wan er he yi xuan ju zhi fen xi: Tong ri xuan ju xiao ying han fen lie tou piao" [Analysis of Taiwan's 2012 Presidential and Legislative Elections: The Same-Day Election and Split-Ticket Voting]. In *Tai wan min zhu hua xia de liang an guan xi yu tai ri guan xi* [Cross-Strait Relations and Taiwan-Japan Relations after Taiwan Democratization], eds. Matsuda Yasuhiro and Zheng-jia Tsai. Taipei: Center for Japanese Studies, National Chengchi University.)
- 王業立、彭怡菲，2004，〈分裂投票：一個制度面的分析〉，《臺灣政治學刊》，8(1): 3-45。
- (Wang, Yeh-lih, and I-fei Peng. 2004. "Fen lie tou piao: Yi ge zhi du mian de fen xi" [Split-Ticket Voting: An Institutional Approach]. *Taiwanese Political Science Review* 8(1): 3-45.)
- 吳怡銘，2001，〈臺北市選民分裂投票之研究：民國八十七年市長市議員選舉之分析〉，《選舉研究》，8(1): 159-206。
- (Wu, Yi-ming. 2001. "Tai bei shi xuan min fen lie tou piao zhi yan jiu: Min guo ba shi qi nian shi chang shi yi yuan xuan ju zhi fen xi" [Split-Ticket Voting in 1998: Taipei Mayoral and City Council Elections]. *Journal of Electoral Studies* 8(1): 159-206.)
- 吳重禮，2000，〈美國「分立政府」研究文獻之評析：兼論台灣地區的政治發展〉，《問題與研究》，39(3): 75-101。
- (Wu, Chung-li. 2000. "Mei guo 'fen li zheng fu' yan jiu wen xian zhi ping xi: Jian lun tai wan di qu de zheng zhi fa zhan" [Examination of the Research on Divided Government in America: An Analysis of Political Development in Taiwan]. *Wenti Yu Yanjiu* 39(3): 75-101.)
- ，2008，〈政黨偏好、制衡認知與分裂投票——2006年北高市長暨議員選舉的實證分析〉，《臺灣民主季刊》，5(2): 27-51。
- (-----, 2008. "Zheng dang pian hao, zhi heng ren zhi yu fen lie tou piao: Er ling ling liu nian bei gao shi chang ji yi yuan xuan ju de shi zheng fen xi" [Party Preference, Cognitive Madisonianism, and Split-Ticket Voting: The 2006 Taipei and Kaohsiung Mayoral and City Council Elections]. *Taiwan Democracy Quarterly* 5(2): 27-51.)



吳重禮、徐英豪、李世宏，2004，〈選民分立政府心理認知與投票行爲：以 2002 年北高市長暨議員選舉爲例〉，《政治科學論叢》，21: 75-115。

(Wu, Chung-li, Ying-hao Hsu, and Shih-hug Lee. 2004. "Xuan min fen li zheng fu xin li ren zhi yu tou piao xing wei: Yi er ling ling er nian bei gao shi chang ji yi yuan xuan ju wei li" [The Psychological Cognition for Divided Government and Voting Behavior: Lessons of Taipei and Kaohsiung Mayoral and City Councilor Elections of 2002]. *Political Science Review* 21: 75-115.)

林依蒨，2012，〈藍者恆藍？基隆政治版圖之變動與影響因素〉，國立臺灣大學國家發展研究所碩士學位論文。

(Lin, I-chun. 2012. "Lan zhe heng lan? Ji long zheng zhi ban tu zhi bian dong yu ying xiang yin su" [Does the Pan-Blue Party Always Win? A Spatial Analysis of the Political Geography of Keelung]. Master's thesis. Graduate Institute of National Development, National Taiwan University.)

林長志，2007，〈2005 年臺北縣選民之一致與分裂投票：縣長與鄉鎮市長選舉總體資料之分析〉，《政治學報》，44: 127-160。

(Lin, Chang-chih. 2007. "Er ling ling wu nian tai bei xian xuan min zhi yi zhi yu fen lie tou piao: Xian zhang yu xiang zhen shi zhang xuan ju zong ti zi liao zhi fen xi" [Straight- and Split-Ticket Voting in the 2005 Taipei County Elections: An Analysis with Aggregate-Level Data]. *Chinese Political Science Review* 44: 127-160.)

林長志、黃紀，2007，〈不同層級選舉中之一致與分裂投票：2005 年臺北縣之分析〉，《問題與研究》，46(1): 1-32。

(Lin, Chang-chih, and Chi Huang. 2007. "Bu tong ceng ji xuan ju zhong zhi yi zhi yu fen lie tou piao: Er ling ling wu nian tai bei xian zhi fen xi" [Inter-Level Ticket Splitting: A Study of the Taipei County Elections in 2005]. *Wenti Yu Yanjiu* 46(1): 1-32.)

周應龍，2012，〈臺灣南部綠色政治版圖之研究〉，國立政治大學政治學系博士學位論文。

(Chou, Ying-lung. 2012. "Tai wan nan bu lu se zheng zhi ban tu zhi yan jiu" [The Analysis of Pan-Green Territory in South Taiwan]. Ph. D. diss. Department of Political Science, National Chengchi University.)

洪永泰，1994，〈選舉預測：一個以整體資料爲輔助工具的模型〉，《選舉研究》，1(1): 93-110。

(Hung, Yung-tai. 1994. "Xuan ju yu ce: Yi ge yi zheng ti zi liao wei fu zhu gong ju de mo xing" [Election Prediction: An Aggregate Data Assisted Model]. *Journal of Election Studies* 1(1):

- 93-110.)
- , 1995, 〈分裂投票：八十三年臺北市選舉之實證分析〉,《選舉研究》, 2(1): 119-145。
- (-----, 1995. "Fen lie tou piao: Ba shi san nian tai bei shi xuan ju zhi shi zheng fen xi" [Split Vote: An Analysis of the 1994 Taipei Election]. *Journal of Electoral Studies* 2(1): 119-145.)
- , 2014, 《誰會勝選？誰能凍蒜？》(初版), 臺北：天下文化。
- (-----, 2014. *Shei hui sheng xuan? Shei neng dong suan?* [Who Will Win the Elections in Taiwan?]. Taipei: Commonwealth Publishing Group.)
- 徐火炎, 2001, 〈一九九八年二屆臺北市長選舉選民投票行為之分析：選民的黨派抉擇與分裂投票〉,《東吳政治學報》, 13: 77-127。
- (Shyu, Huo-yan. 2001. "Yi jiu jiu ba nian er jie tai bei shi chang xuan ju xuan min tou piao xing wei zhi fen xi: Xuan min de dang pai jue ze yu fen lie tou piao" [Voting Behaviors in the Second Taipei Mayoral Elections: An Analysis of Partisan Vote-Choices and the Split-Ticket Voting]. *Soochow Journal of Political Science* 13: 77-127.)
- 徐永明, 2001, 〈政治版圖：兩個選舉行為研究途徑的對話〉,《問題與研究》, 40(2): 95-115。
- (Hsu, Yung-ming. 2001. "Zheng zhi ban tu: Liang ge xuan ju xing wei yan jiu tu jing de dui hua" [The Two Faces of Political Clustering in Electoral Studies: Endogenous vs. Correlated Effects]. *Wenti Yu Yanjiu* 40(2): 95-115.)
- 徐永明、林昌平, 2012, 〈選舉地理如何影響臺灣縣市長候選人的當選機率：1989-2009〉,《人文及社會科學集刊》, 24(2): 121-163。
- (Hsu, Yung-ming, and Chang-ping Lin. 2012. "Xuan ju di li ru he ying xiang tai wan xian shi chang hou xuan ren de dang xuan ji lv: Yi jiu ba jiu - er ling ling jiu" [The Estimation of a Hybrid Model on Political Geography: The "Regional Effect" of County Magistrate Elections in Taiwan from 1989 to 2009]. *Journal of Social Sciences and Philosophy* 24(2): 121-163.)
- 許勝懋, 2001, 〈臺北市選民的分裂投票行為：一九九八年市長選舉分析〉,《選舉研究》, 8(1): 117-158。
- (Hsu, Sheng-mao. 2001. "Tai bei shi xuan min de fen lie tou piao xing wei: Yi jiu jiu ba nian shi chang xuan ju fen xi" [Ticket Splitting: The 1998 Taipei City Mayoral Election]. *Journal of Electoral Studies* 8(1): 117-158.)
- 張順全、莊文忠, 2008, 〈探索選民的投票行為變化：應用機率分配模型的預測方法〉,《選舉研究》, 15(2): 91-117。

- (Chang, Shun-chuan, and Wen-jong Juang. 2008. "Tan suo xuan min de tou piao xing wei bian hua: Ying yong ji lu fen pei mo xing de yu ce fang fa" [Change in Voting Behaviour: Applying an Election Forecasting Model of Probability Distributions to Modify the Accuracy of Poll Outcomes]. *Journal of Electoral Studies* 15(2): 91-117.)
- 莊文忠，2000，〈選舉預測與策略性投票：以八十九年總統選舉為例〉，《理論與政策》，14(2): 55-92。
- (Juang, Wen-jong. 2000. "Xuan ju yu ce yu ce lue xing tou piao: Yi ba shi jiu nian zong tong xuan ju wei li" [Election Forecast and Strategic Voting: The Case of the Year 2000 Presidential Election in Taiwan]. *Theory and Policy* 14(2): 55-92.)
- 陳玫君，2003，〈臺灣選民的一致與分裂投票行為之研究——2002年高雄市長暨市議員選舉個案〉，國立中山大學政治學研究所碩士學位論文。
- (Chen, Mei-chun. 2003. "Tai wan xuan min de yi zhi yu fen lie tou piao xing wei zhi yan jiu: er ling ling er nian gao xiong shi zhang ji shi yi yuan xuan ju ge an" [The Study of Straight- and Split-ticket Voting in Kaohsiung: The Case of Major and Councilor Elections in 2002]. Master's thesis. Institute of Political Science, National Sun Yat-Sen University.)
- 陳鈺昇、吳連賞、鄭春發，2011，〈1971年以來大臺南製造業發展與人口變遷〉，《人口學刊》，43: 137-173。
- (Chen, Yu-sheng, Lien-shang Wu, and Chun-fa Cheng. 2011. "Yi jiu qi yi nian yi lai da tai nan zhi zao ye fa zhan yu ren kou bian qian" [The Development and Changes of Manufacturing in Tainan City]. *Journal of Population Studies* 43: 137-173.)
- 游清鑫，2004，〈分裂投票解釋觀點與臺灣選舉之應用：以2002年高雄市長與市議員選舉為例〉，《臺灣政治學刊》，8(1): 47-98。
- (Yu, Ching-hsin. 2004. "Fen lie tou piao jie shi guan dian yu tai wan xuan ju zhi ying yong: Yi er ling ling er nian gao xiong shi zhang yu shi yi yuan xuan ju wei li" [Explanations for Split-Ticket Voting and Their Applications to Taiwan's Election: A Case Study of the 2002 Elections for City Mayor and Councillors of Kaohsiung]. *Taiwan Political Science Review* 8(1): 47-98.)
- 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。
- (Huang, Chi. 2001. "Yi zhi yu fen lie tou piao: Fang fa lun zhi tan tao" [Straight- and Split-Ticket Voting: Methodological Reflections]. *Journal of Social Sciences and Philosophy* 13(5): 541-574.)

- , 2008, 〈單一選區兩票並立制下選民之投票抉擇：分析方法之探討〉，載於《如何評估選制變遷：方法論的探討》，黃紀、游清鑫主編，台北：五南。
- (-----, 2008. "Dan yi xuan qu liang piao bing li zhi xia xuan min zhi tou piao jue ze: Fen xi fang fa zhi tan tao" [Voter Choice under Mixed-Member Majoritarian System: A Multilevel Mixed Logit Model]. In *Ru he ping gu xuan zhi bian qian: Fang fa lun de tan tao* [Consequences of Electoral System Change: Methodological Perspectives], eds. Chi Huang and Ching-hsin Yu. Taipei: Wunan.)
- 黃紀、張益超，2001，〈一致與分裂投票：嘉義市一九九七年市長與立委選舉之分析〉，載於《政治分析的層次》，徐永明、黃紀主編，新北：韋伯文化。
- (Huang, Chi, and I-chao Chang. 2001. "Yi zhi yu fen lie tou piao: Jia yi shi yi jiu jiu qi nian shi chang yu li wei xuan ju zhi fen xi" [Straight- and Split-Ticket Voting: Analysis of 1997 Chiayi City Mayoral and Legislator Election]. In *Zheng zhi fen xi de ceng ci* [Level of Analysis in Political Science], eds. Yung-ming Hsu and Chi Huang. Taipei: Weber.)
- 黃紀、林長志、王宏忠，2012，〈三合一選舉中之一致與分裂投票：以 2010 年高雄市選舉為例〉，《選舉研究》，20(1): 1-45。
- (Huang, Chi, Chang-chih Lin, and Hung-chung Wang. 2012. "San he yi xuan ju zhong zhi yi zhi yu fen lie tou piao: Yi er ling yi ling nian gao xiong shi xuan ju wei li" [Analysis of Straight- and Split-Ticket Voting in Three-in-One Election: The Case of 2010 Kaohsiung Metropolitan Elections]. *Journal of Electoral Studies* 20(1): 1-45.)
- 蕭怡靖，2009，〈單一選區兩票制下台灣選民之投票行為：2008 年立法委員選舉的多層分析〉，國立政治大學政治學系博士學位論文。
- (Hsiao, Yi-ching. 2009. "Dan yi xuan qu liang piao zhi xia tai wan xuan min zhi tou piao xing wei: Er ling ling ba nian li fa wei yuan xuan ju de duo ceng fen xi" [Analysis of Voting Behavior under Mixed-Member Majoritarian System in Taiwan: A Multi-Level Model of Legislative Yuan Election in 2008]. Ph. D. diss. Department of Political Science, National Chengchi University.)
- 蕭怡靖、黃紀，2010，〈單一選區兩票制下的一致與分裂投票——2008 年立法委員選舉的探討〉，《臺灣民主季刊》，7(3): 1-43。
- (Hsiao, Yi-ching, and Chi Huang. 2010. "Dan yi xuan qu liang piao zhi xia de yi zhi yu fen lie tou piao: Er ling ling ba nian li fa wei yuan xuan ju de tan tao" [Straight- and Split-Ticket Voting under the Mixed-Member Majoritarian System in Taiwan: An Analysis of the 2008 Legislative Election]. *Taiwan Democracy Quarterly* 7(3): 1-43.)

魏永光，2005，〈選民的制衡觀與分裂投票：2002年北高市長暨議員選舉的實證研究〉，國立中正大學政治學研究所碩士學位論文。

(Wei, Yuang-kuang. 2005. "Xuan min de zhi heng guan yu fen lie tou piao: Er ling ling er nian bei gao shi chang ji yi yuan xuan ju de shi zheng yan jiu" [The Cognitive Madisonianism and Split-Ticketing Voting: Lessons of the 2002 Taipei and Kaohsiung Municipal Mayoral and Council Elections in Taiwan]. Master's thesis. Department and Graduate Institute of Political Science, National Chung-Cheng University.)

## II. 外文部分

Altman, Douglas G., and J. Martin Bland. 1983. "Measurement in Medicine: The analysis of Method Comparison Studies." *The Statistician* 32: 307-317.

Belch, George E., and Michael A. Belch. 2004. *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective* (6th ed). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

Bland, J. Martin, and Douglas G. Altman. 1986. "Statistical Methods for Assessing Agreement between Two Methods of Clinical Measurement." *Lancet* 327: 307-310.

Burden, Barry C., and David C. Kimball. 2002. *Why Americans Split Their Tickets: Campaigns, Competition, and Divided Government*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.

Campbell, Angus. 1960. "Surge and Decline: A Study of Electoral Change." *Public Opinion Quarterly* 24(3): 397-418.

Campbell, Angus, and Warren E. Miller. 1957. "The Motivational Basis of Straight and Split-Ticket Voting." *American Political Science Review* 51: 293-312.

Fiorina, M. P. 1996. *Divided Government* (2th ed). New York: Macmillan.

Galbraith, John W., and Nicol C. Rae. 1989. "A Test of the Importance of Tactical Voting: Great Britain, 1987." *British Journal of Political Science* 19: 126-136.

Hopkins, Will G. 2004. "Bias in Bland-Altman but not Regression Validity Analyses." *Sport science* 8: 42-46.

King, Gary. 1997. *A Solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behavior from Aggregate Data*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Lewis-Beck, Michael S., and Richard Nadeau. 2004. "Split-Ticket Voting: The Effects of Cognitive Madisonianism." *The Journal of Politics* 66(1): 97-112.

O'Sullivan, Arthur. 2007. *Urban Economics* (6th ed). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

Samuelson, Paul A. 1938. "A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour." *Economica*

5(17): 61-71.

Sulakshin, Stepan S. 2010. "A Quantitative Political Spectrum and Forecasting of Social Evolution." *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences* 5(4): 55-66.

Wasserman, David. 2011. "Perrymander: Redistricting Map that Rick Perry Signed Has Texas Hispanics Up in Arms." <http://www.nationaljournal.com/politics/> (accessed March 10, 2014).

# Understanding Party Vote Share and Split Voting: An Application of Bland-Altman Difference Plot and Political Relative Development Index

Shun-chuan Chang<sup>\*</sup> · Wen-jong Juang<sup>\*\*</sup> · Cheng-hsiang Chang<sup>\*\*\*</sup>

## Abstract

Taiwan has been under electoral reforms in recent years: Legislator election in 2008 started to adopt “single-district two votes system”. Combined legislative and presidential elections in 2012 allowed voters to vote for president, at-large legislators and local legislators concurrently for the first time, offering a great opportunity to study party vote share and split voting in general elections. There were practical researches on split voting, some of which analyse micro information from polls, and some are based on the macro data of votes in elections. However, these studies took into consideration neither the size of eligible voters in districts nor the ratio of national votes to regional votes a party or candidate get, which thus makes it hard to determine the correlation between split voting, the size of electoral districts and a party’s real political power strength.

This study attempts to examine party vote share and split voting from a novel perspective on proposing a new measurement and exemplifying with the general election in Taiwan in 2012. The research started with calculating the vote share of the Pan-Blue Coalition, the Pan-Green Coalition and each party in 368 administrative districts and gauging the voting gap with

---

\* Assistant Professor, Holistic Education Center, Mackay Medical College.

\*\* Associate Professor and Chair, Department of Public Policy and Management, Shin Hsin University.

\*\*\* Master of Department of Public Policy and Management, Shin Hsin University.

a traditional inspection method. Secondly, we tried to use a Bland-Altman difference plot to show the pattern of split voting by districts since every party's ability to gain votes varies with areas. Thirdly, we discussed the strengths and inadequacies of the application to Bland-Altman difference. And then, the political relative development index, BDI and CDI, are introduced as the new framework for ascertaining party vote share and measuring split voting to decide the relative level of voters' support for some party, the Pan-Blue Coalition or the Pan-Green Coalition. Finally, the result from the new measurement is compared with that from the traditional method to validate the performance of the new approach, as well as to indicate future research direction.

Keywords: split-ticket voting, Bland-Altman difference plot, political relative development index, party vote share, election study