

前言

我們假定個人在評價政府表現時，會受到所處環境的影響。居住在資源不虞缺乏的地區，民眾的基本需求如道路、治安已經獲得滿足，對於政府的期待，可能不同於仍然需要各種基礎建設的地區民眾。居住在以農漁牧為主要經濟活動的地區，可能期待政府幫忙解決對外交通以方便運送經濟作物，治安、環保、文化的建設可能並非最重要的。雖然每個地區會有不同比例的各種政治態度、社會經濟地位、生活型態的民眾，但是我們更好奇的是地區的特性有多少程度影響民眾對於現任者的要求並表現在投票行為？以跨年活動來說，台北市信義區選出的國民黨立委費鴻泰說台北市政府每年的跨年晚會為北市帶動龐大商機；台中市有市議員贊成也有市議員反對，反對的議員認為台中市的跨年晚會規模難與台北市相比，吸引不到媒體焦點。而雲林縣、嘉義縣、台南市政府則因為財政困難或是其它理由決定不舉辦。可以看出縣市特色、資源的不同，有可能影響政府與民眾對於如何分配預算的看法。

本計畫執行的第一年，目標是測量各縣市民眾的政策偏好，以一個全國性電話問卷調查的資料進行分析。

本精簡報告將分析第一年與過去的調查資料中的共通問題。主要是探討民眾對於以下的預算需求問題之態度：請問您覺得政府應該分配多一點預算在社會福利方面，分配少一點，還是維持不變？在教育方面？在交通建設方面？在環境保護方面？

文獻探討

許多學者認為民意是一種理性抉擇的過程。Downs (1957)的理性抉擇理論與Lippmann(1922, 1925)所強調的自我中心理論相呼應，認為民眾是以自利為出發點來瞭解政治，選擇能夠帶來最大福祉的候選人。Key(1961)強調政府必須注意民意。他定義民意的範圍不僅包括對於議題的看法，還包含對於許多政治事務的看法，例如政治制度、戰爭、經濟情況等等。理想的民意與政府的互動過程應該是民意內化在政府的施政，也就是government of public opinion，而不是government by public opinion(第423頁)。

過去文獻提供理性投票的理論，但是較侷限在經濟投票的範疇(Miller and Wattenberg, 1985:360; Gomez and Wilson 2001; Duch and Stevenson, 2008)。然而並非所有政策都跟經濟好壞相關；政策措施可能更直接影響整體社會的福祉。政策不外有限的預算的前提下做最好的分配，而學者的研究證實政府預算與民意的互動關係。Wlezien (1995)以1977至1991年的預算資料，說明民眾對教育、環

保、國防等政策的預算偏好一直上升之後，政府一開始維持預算不變，等到偏好越來越高之後，會跟著調高該項政策的支出，但是到達民眾所要求的水準之後，民眾反而會希望調降該項政策的預算，以免花費太多影響其他政策的預算。這就是「恆溫器」(Thermostat)理論。Soroka與Wlezien (2004, 2005, 2010)以及Wlezien與Soroka (2010) 也使用預算偏好的問題建構民眾的政策偏好，並且探討民眾的偏好與實際預算之間相互影響的程度為何。俞振華與蔡佳泓(2011)參考Peterson (1995) 將政策分為發展型以及重分配型，發現這兩類政策所建構的指標與政黨認同類似，具有解釋投票傾向的作用。陳文學與羅清俊(2012)亦發現相似的結果。

測量總體民意的研究首推Stimson (1991)所提出的以左/右之意識形態為基礎建立的政策溫度計(Domestic Policy Mood)以及Erikson, Wright and McIver (1993)所提出的政策自由主義(Policy liberalism)。Erikson, Wright and McIver (1993)利用1976-1988年間的媒體民調建構各州的平均意識形態，而Stimson (1991)則是使用1956-1989年之間各個調查單位的資料，而將最自由與最保守的比例相減得出一個自由主義的指標，然後再以因素分析找出每一年的意識形態分數。他們的研究提供了長期的指標以評估政策與民意互動的程度。與Stimson同樣使用二手資料分析的為Monroe (1983, 1998)，他是用從各個發表的民調結果來歸納一些特定議題上的贊成或反對的民意。Soroka and Wlezien (2004, 2005)以及Bartels (2008) 則使用預算偏好的問題建構民眾的政策偏好，這個方式來自1973年開始的General Social Surveys，而他的研究則使用來自International Social Survey Program (ISSP)的各國資料。

研究方法

多層次分析(Multilevel analysis)對於社會科學界相當重要，它的基本精神為視個別觀察值為許多階層中的某一個體，因此估計係數時應考慮各個階層的變異數，以及各種階層間的交互作用。多層次模型中包含兩種變異數，一種代表階層內的變異數，以隨機參數(Random parameter)加以估計。一種是假設不因為階層而變動的變異數，稱為固定效用(Fixed effect)，而以固定變數(Fixed parameter)加以估計(Goldstein 1995)。學者亦將貝氏定理與多層次分析相結合(Gelman, Carlin, Stern, and Rubin 2004)。

有關多層次模型的方法與應用已經相當豐富，特別專注於投票的有Achen (2005)曾討論多層次模型可以結合各種不同誤差項假設的模型，並且運用在跨國選舉資料；Gelman(2009)分析為何收入對於投票的影響在貧窮的州來得比富有的州顯著。國內學者也已經開始運用多層次分析在投票行為。蕭怡靖與黃紀(2010)即以多層模型評估選區的政黨勢力、候選人現任與否、產經結構等總體層次對於

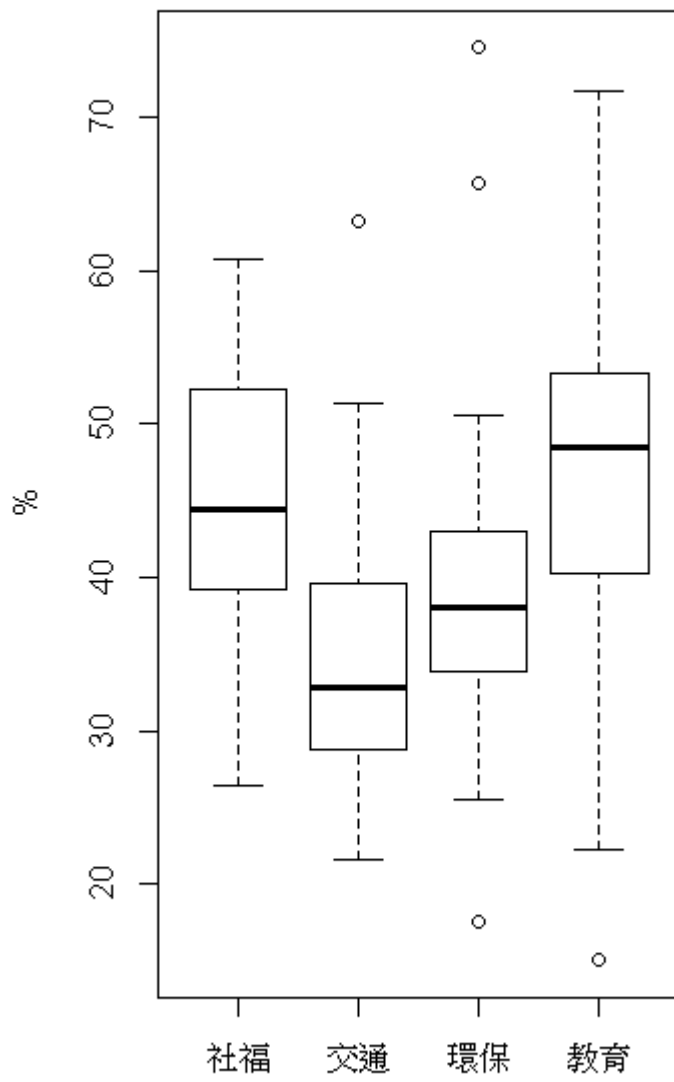
民眾在2008年投票選擇的影響。他們的發現是失業人口越高、農牧人口越多、在國民黨執政的縣市，選民投給國民黨立委的機率越高。黃信豪(2006)亦介紹多層模型的原理並估計2004年總統選舉的投票模型，他的發現是當選民所屬縣市平均對民進黨政府評價越高，則該縣市的民眾投票給泛綠的機率也愈高。俞振華與蔡佳泓(2006)則呈現如何用教育、年齡、縣市的民意與人口資料透過多層次貝氏統計模型的分層加權預測各縣市的投票結果。蕭怡靖與黃紀(2010)及黃信豪(2006)的研究確認選民所在的縣市環境的確有可能影響其行為。

以選舉為例，縣市及其鄉鎮的地方政治可能影響選民投票行為。在未來實施的縣市長選舉，每一個縣市的民意變化都可能影響選舉結果。但是如果根據傳統的機率統計，每個縣市都需要上千個樣本方能控制抽樣誤差在3%，所耗費的成本相當可觀。目前僅有政黨(例如民進黨)以及傳播媒體(例如TVBS)曾進行各個選區的民調，但是他們的問卷往往較簡短，並不一定符合研究者的需要。而且，這些資料未必有一致的題目供研究者做比較。

申請人將在這個計畫評估縣市的民意。第一期及第二期都在縣市長選舉前進行電話訪問調查，參考Paul E. Peterson (1995) 將政策分為發展型以及重分配型。根據他的分類法，交通、教育、自然資源、安全、能源等等都是發展型政策。而重分配型政策有：年金、醫療保險、福利、住宅等等。Peterson認為，只要是政策有利於經濟發展的基本建設，包括教育，都應該是發展型政策。根據他的分析，稅收收入、住在大都市的人口、立法者的專業都有助於發展型政策的花費，民主黨黨員比例則是負相關。而在重分配型政策部份，比較特殊的是少數族群的比例反而對重分配型政策有負面影響。接下來以縣市為單位，利用多層次分析模型估計出各個縣市的民意。雖然根據內政部所收集的八十九年戶口及住宅普查資料，資料欄位包括縣市、鄉鎮、村里、宅號、性別、年齡、教育程度、行業等等，我們可以得出各個縣市的年齡、性別、年齡等分層資料。但是這些資料可能不太符合目前的人口分布。所以，我們還是根據調查所得資料進行多層次分析。

總之，我們現階段要回答的問題是在總體層次而言，民眾的偏好是否有地域的差別，例如是否台北縣的民眾和高雄縣民眾有不同的偏好？如果不同，可能是甚麼原因造成的，是城鄉差距或是人口結構？我們將用多層次貝氏分析來估計各縣市的民意。在個體層次來說，民眾政策偏好到底有沒有差別？如果有，則為何有人回答增加很多，有人不願增加，這些不同的偏好是哪些因素造成？例如教育程度、年齡、職業、收入等等。

我們首先計算每一縣市民眾認為四項政策應該增加預算的比例。根據圖1，23縣市民意之中以增加教育的中位數最高，社會福利次之，交通最低。這個結果有些出人意料，因為我們一向以為民眾最期待看得見的交通建設，事實上則不



然。

圖1. 23縣市的四項預算民意箱形圖(2012年)

說明：四項預算民意N=2820, 3085, 3020, 2957

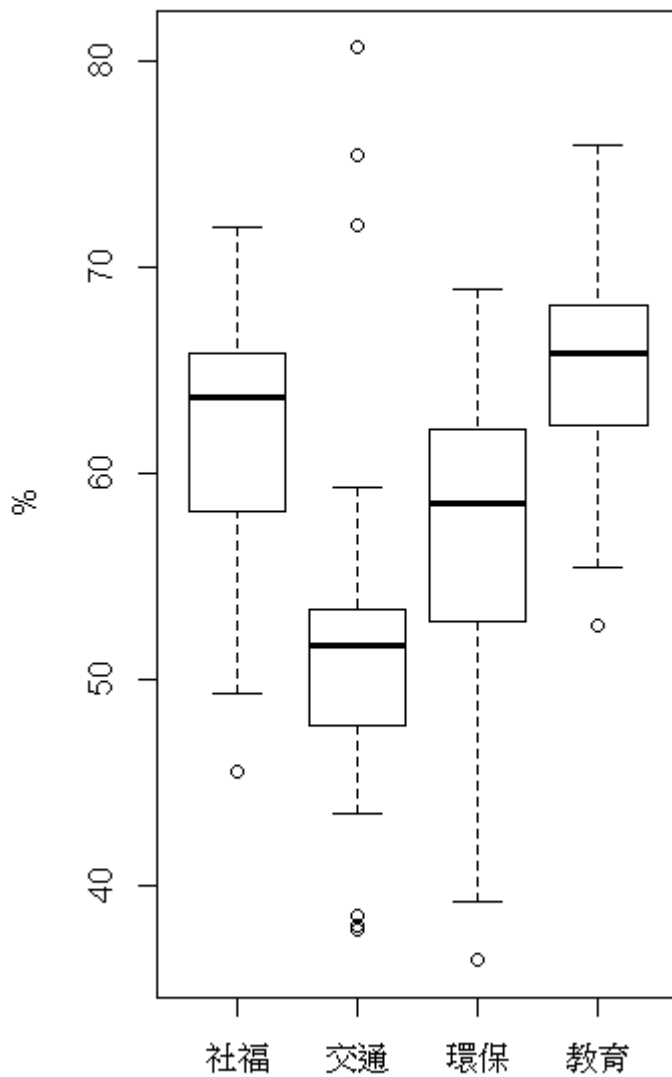


圖2. 23縣市的四項預算民意箱形圖 (2009、2010年)

說明：四項預算民意N=4455, 4753, 4735, 4455

圖2顯示在2009年以及2010年的資料合併之後，仍然是以教育的中位數最高，社會福利其次，交通建設最低，不過有幾個縣市特別偏愛交通建設。這個結果也顯示民意有其延續性。

所謂多層次模型即數個線性迴歸模型的組合，但是特別考慮不同群體之間的差異，故允許迴歸的截距可以因為觀察值所在群體的不同而有同的差異，但是影響其依變數的因素並不因群體不同而有差異。我們用以下的多層次模型估計政策意向：

$$E(y_i) = \beta^0 + \beta^{\text{sex}} \cdot \text{sex}_i + \beta^{\text{age}} \cdot \text{age}_i + \beta^{\text{edu}} \cdot \text{edu}_i + \alpha_{k[i]}^{\text{sex}} + \alpha_{j[i]}^{\text{age}} + \alpha_{m[i]}^{\text{edu}} + \alpha_{l[i]}^{\text{county}}$$

$$\alpha_l^{\text{sex}} \sim N(0, \sigma_{\text{sex}}^2)$$

$$\alpha_j^{\text{age}} \sim N(0, \sigma_{\text{age}}^2)$$

$$\alpha_k^{\text{edu}} \sim N(0, \sigma_{\text{edu}}^2)$$

$$\alpha_m^{\text{county}} \sim N(0, \sigma_{\text{county}}^2)$$

多層次模型同時考慮個人的變數以及總體或集體的變數。如果縣市之間真的具有預算的差異，或許會間接影響民眾對於政策的想法。而民眾個別之間的差異，也可能解釋其態度的差異。因此，多層次分析相當適用於探討是否總體層次的因素會影響個體層次的反應或行為。

多層次模型估計的結果，再以人口的分層資料計算出每一縣市的民意，並且計算出100個分位的數值繪成圖。這套做法被稱為MRP (Multi-level Regression Post-stratification)，也就是先用多層次迴歸估計係數之後進行事後分層加權，加權的公式如下：

$$\pi_s = \frac{\sum_{j \in J_s} N_j \pi_j}{\sum_{j \in J_s} N_j}$$

也就是說我們分別計算分層的每一格的 $\pi=1$ 的百分比之後，再依照需要累加(或者是計算邊際百分比)，然後除以總人數。

2012年的資料分別繪於圖3-1, 3-2, 3-3, 3-4。

year	mean	sd	max	min	sum	n
2009	17697.613	86040.12	5000000	1	1358132538	5553
2010	24541.400	186720.19	15750000	2	1042150562	5379
2011	9763.927	68705.58	15000000	1	1985113720	11292
2012	20124.011	136605.80	9000000	-151620	1716336650	8644
2014	23223.917	159626.72	13228960	-2000000	1893724648	8447
2015	11219.676	71163.22	12719850	1	2168763287	11827
2016	20549.233	181354.36	15000000	1	1582414224	7907

year	mean	sd	max	min	sum	n_distinct
2004	53598.012	128046.08	5700000	20	2383825176	530
2005	51833.333	52784.15	100000	1000	311000	3
2007	76089.911	233907.09	5000000	100	1796787166	370
2008	68489.776	171950.16	10000000	100	480181819	171
2009	79726.659	423315.44	15000000	1	1317323594	242
2010	31508.327	121831.15	9000000	1	944871701	430
2011	17479.015	133756.23	30000000	1	2871452527	6217
2012	7420.514	238174.37	50000000	1	746533440	6095
2014	40238.124	306783.22	22936300	1	1698410988	484
2015	25698.405	206376.87	30000000	1	3308386930	4279
2016	14129.328	172237.03	20000000	1	599818223	5248

在2012年，希望社福增加相對較多的縣市有台中縣、台北縣、南投縣、高雄市等等。

結果與討論

本研究發現，民眾的政策偏好被政黨認同解釋，經過MRP的分析之後，各縣市有高低不一的社福偏好分佈。不過，我們還需要進一步的資料加以驗證 (verify) 分析結果。

參考文獻

蕭怡靖、黃紀，2010，〈2008年立委選舉候選人票之分析：選民個體與選區總體的多層模型〉，《台灣政治學刊》，14(1)：3-53。

黃信豪，2006，〈多層模型於選民投票行為研究的應用：以2004年總統選舉為例〉，《東吳政治學報》，22：161-205。

Achen, Christopher H. 2005. "Two-Step Hierarchical Estimation: Beyond Regression Analysis." *Political Analysis* 13:447-456.

Gelman, Andrew. 2009. *Red State, Blue State, Rich State, Poor State: Why Americans Vote the Way They Do*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Downs, Anthony. 1957. *An Economic Theory of Democracy*. N.Y.: Harper Collins Publishers Inc.

Duch, Raymond M. and Randolph T. Stevenson. 2008. *The Economic Vote: How Political and Economic Institutions Condition Election Results*. New York: Cambridge University Press.

Erikson, Robert S., Gerald C. Wright, and John P. McIver. 1993. *Statehouse Democracy: Public Opinion and Policy in the American States*. New York: Cambridge University Press.

Gelman, Andrew, John B. Carlin, Hal S. Stern, and Donald B. Rubin. 2004. *Bayesian Data Analysis*. London: Chapman and Hall.

Gomez, Brad T. and J. Matthew Wilson. 2001. "Political Sophistication and Economic

- Voting in the American Electorate: A Theory of Heterogeneous Attribution.” *American Journal of Political Science* 45(4): 899-914.
- Hsieh, John Fu-sheng, and Emerson M.S. Niou. 1996a. “Salient Issues in Taiwan’s Electoral Politics.” *Electoral Studies* 15(2): 219-235.
- Hsieh, John Fu-sheng, and Emerson M.S. Niou. 1996b. “Issue Voting in the Republic of China on Taiwan’s 1992 Legislative Yuan Election.” *International Journal of Political Science* 17(1): 13-27.
- Key, V. O., Jr. 1961. *Public Opinion and American Democracy*. New York: Knopf.
- Key, V. O., Jr. 1966. *The Responsible Electorate: Rationality in Presidential Voting, 1936-1960*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Lin, Tse-min, Yun-han Chu, and Melvin J. Hinich. 1996. “Conflict Displacement and Regime Transition in Taiwan: A Spatial Analysis.” *World Politics* 48(4): 453-82.
- Monroe, Alan D. 1998. “Public Opinion and Public Policy, 1980-1993.” *Public Opinion Quarterly* 62(1): 6-28.
- Peterson, Paul. 1995. *The Price of Federalism*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- Stimson, James A. 1991. *Public Opinion in America: Moods, Cycles, and Swings*. Boulder, CO: Westview Press.

計畫成果自評

本計畫的資料尚未發表，不過相關的模型研究持續進行中。本計畫仍將繼續探討各種政策意向的成因，並且嘗試合併更多年的資料，以便觀察更多的受訪者之反應，並且討論其可能的形成因素。