

제4회 전라북도 지방선거 결과자료 분석

최경호¹

전주대학교 기초의과학과

접수 2009년 1월 15일, 수정 2009년 2월 18일, 게재확정 2009년 3월 20일

요약

오는 2010년에는 제5회 전국동시지방선거가 실시된다. 본 연구는 이에 대한 준비의 일환으로, 2006년 5월 31일 실시된 제4회 전국동시지방선거자료(전라북도 도지사 선거)를 대상으로 소지역주의가 나타났는지 알아보고자 한다. 이를 위하여 지사에 출마한 각 후보자가 지역별로 얼마나 골고루 득표했는지를 측정해 볼 수 있는 RS 지수, 후보자별 지역친밀도를 측정해볼 수 있는 카이통계량, 대응분석 등의 분석방법을 활용하였다. 그 결과 일부 후보에 대하여 지역주의가 심하게 나타나고 있음을 확인하였으며, RS 지수는 종합지수인 관계로 지역주의여부를 평가하는 척도로서의 타당도는 떨어짐을 알 수 있었다.

주요용어: 대응분석, 유효후보자수, 지방선거, 지역친밀도.

1. 서론

지방선거는 대한민국의 지방자치법에 따라 지방의회 의원과 지방자치단체장을 선출하는 선거이다. 최초의 지방선거는 1952년 실시되어 1960년까지 계속되었으나 1961년 이후 박정희 정권에 의해 지방자치가 중단되었다. 이후 1991년에 와서야 지방선거가 재개되고 1995년부터는 지방자치단체장과 지방의회의원을 한꺼번에 선출하는 전국동시지방선거가 실시되고 있다. 지방자치단체장과 의회의원의 임기는 모두 4년씩이지만 지방자치단체장의 계속 재임을 3기로 제한하고 있으며 의회의원의 재임은 제한이 없다. 가장 최근에 실시된 지방선거는 2006년 5월 31일 실시된 제4회 전국동시지방선거이다. 이 선거에서는 광역단체장 16명, 기초단체장 230명, 지역구 광역의원 655명, 비례대표 광역의원 78명, 지역구 기초의원 2천513명, 비례대표 기초의원 375명 등에 대한 투표가 이루어 졌다.

전라북도에서도 광역단체장 및 기초단체장 그리고 광역 및 기초의원에 대한 투표가 실시되었는데, 전국에서 유일하게 열린우리당 후보가 광역단체장(도지사)에 당선되었다. 광역단체장을 중심으로 살펴보면 16개 선거구 중 민주당 후보가 당선된 곳이 2곳(광주광역시, 전라남도)이며 무소속이 1곳(제주도)이며, 나머지 12개 광역단체장은 한라당 후보가 당선되었다. 이를 토대로 보면 결과적으로 호남지역에서 지역주의가 나타났다고 할 수 있다. 이렇듯 아직도 광역선거에서 지역주의가 발생하는 현실에서, 지역내의 소지역주의는 나타나지 않는지 궁금하다.

이에 본 연구에서는 전라북도에서 실시된 제4회 전국동시지방선거 결과자료를 토대로, 소지역주의가 나타났는지 여부를 평가하는 척도 및 방법을 소개하고 통계분석을 수행해 보고자 한다. 오는 2010년에는 제5회 전국동시지방선거가 실시된다. 이 선거에서는 지역주의가 타파되고 진정한 지역일꾼이 선출되어야 할 것이다. 이를 위하여 본 연구의 결과가 앞으로 실시될 선거를 준비함에 있어 유용하게 활용될 정보를 제공해 줄 것으로 기대해본다.

¹ (560-759) 전주시 완산구 효자동 1200, 전주대학교 기초의과학과(통계학) 교수. E-mail: ckh414@jj.ac.kr

2. 선거결과

선거란 누군가를 선택하는 것과 동시에 아무도 선택하지 않는 것도 의미한다고 하면 투표 여부와 상관없이 모든 선거인의 의향을 제대로 파악하는 것이 중요하다. 그러기 위해서는 유효투표수뿐만 아니라 선거인수 중에서 각 후보자별 득표수가 차지하는 비율도 구할 필요가 있다. 흔히 득표율로 지칭되는 전자는 정확히는 상대득표율이고 후자는 절대득표율이다. 절대득표율을 사용함으로써 투표율을 고려해 선거인 전체의 의향을 파악할 수 있다 (박찬욱, 2008).

표 2.1 전라북도지사 후보자별 상대득표율(%)과 절대득표율. ()는 출신지

선거인수	투표수	열린우리당 김완주(전주)	한나라당 문용주(군산)	민주당 정균환(고창)	민주노동당 염경엽(완주)
1,429,632	827,387	389,436	62,922	295,891	61,672
	상대득표율	48.1	7.8	36.5	7.6
	절대득표율	27.24	4.40	20.69	4.31

한편 전라북도 15개 구·시·군에 대한 각 후보자별 득표수와 득표율은 표 2.2와 같다.

표 2.2 구·시·군별 득표상황

구시군명	선거인수	투표수	후보자별 득표수(득표비율)					계
			김완주	문용주	정균환	염경석		
합계	1,429,632	827,387	389,436	62,922	295,891	61,672	809,921	
전주완산	252,082	121,291	59,401	6,322	45,973	8,406	130,791	
전주덕진	198,612	94,137	45,562	5,075	34,130	8,560	104,475	
군산시	198,467	111,760	44,385	19,593	36,122	9,086	86,707	
익산시	235,847	123,052	55,008	8,189	48,019	9,442	112,795	
정읍시	99,727	62,082	30,801	3,181	21,387	5,254	37,645	
남원시	72,197	50,215	27,923	2,944	15,868	2,271	21,982	
김제시	82,928	55,599	27,773	3,576	19,322	3,272	27,329	
완주군	66,720	41,559	19,070	2,019	15,435	4,089	25,161	
진안군	23,432	17,528	9,415	1,437	4,987	1,186	5,904	
무주군	21,301	16,835	8,558	1,622	4,857	1,203	4,466	
장수군	20,567	16,461	8,836	1,133	4,460	1,478	4,106	
임실군	27,747	21,428	10,937	1,509	7,120	1,310	6,319	
순창군	25,579	19,723	11,367	1,527	4,723	1,462	5,856	
고창군	51,732	37,858	15,802	1,932	16,966	2,156	13,874	
부안군	52,694	37,859	14,598	2,863	16,522	2,497	14,835	

* 자료출처 : 제4회 전국동시지방선거 결과(전라북도 선거관리위원회, 2006),
<http://www.nec.go.kr>

3. 연구방법

이 연구는 지난 2006년도 5월 31일 실시된 제4회 전국동시지방선거에 대하여 전라북도 선거관리위원회가 제공하는 집합자료를 사용하여 소지역주의 발생여부를 알아보려고 하는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 먼저 RS지수를 활용하여 도지사에 출마한 각 후보자가 지역별로 얼마나 골고루 득표했는지를 측정해보도록 한다. RS지수는 각 후보자의 지역별 득표율을 편차의 가중평균을 구하고 그것을 해당 후보자의 전체득표율로 나누어서 상대화한 값이다 (水崎節文 과 森裕城, 2007). 즉 어떤 후보자가 얻

은 지역 차원에서의 득표율이 전라북도 전체득표율과 얼마나 차이가 나는지에 대하여 지역별 득표수의 상대적 규모, 전체득표율 등을 보정한 것이다. 구체적인 내용은 식 (3.1)과 같다 (박찬욱, 2008). RS 값은 0에서 1사이의 값을 갖는데, 각 후보자의 득표율이 모든 지역에서 동일하면 0의 값을 갖고 득표의 지역간 차이가 크면 1에 가까운 값을 갖는다.

$$RS = \sum Q_j |p_{ij} - p_i| / 2p_i. \quad (3.1)$$

단, Q_j : 후보자 i 가 지역 j 에서 얻은 득표수가 전체득표수에서 차지하는 비율

p_{ij} : 후보자 i 가 지역 j 에서 얻은 득표율, p_i : 후보자 i 의 전체 득표율

연구의 목적달성을 위한으로 두 번째 연구방법으로, χ_{ij} 통계량 (Lee와 Park, 2008)을 이용하여 후보자별 지역친밀도를 측정해보도록 한다. χ_{ij} 통계량은 식(3.2)와 같은데, 이 값이 클수록 기대이상의 득표가 이루어졌다고 볼 수 있다 (최중후, 1997).

$$\chi_{ij} = \frac{O_{ij} - E_{ij}}{\sqrt{E_{ij}}}. \quad (3.2)$$

단, O_{ij} : 관측빈도, E_{ij} : 기대빈도

마지막으로 대응분석을 통하여 소지역주의 여부를 확인해 보도록 한다. 선거, 마케팅, 여론조사, 행동과학 등에서 활발하게 이용되고 있는 대응분석은, 일본에서는 하야시의 수량화방법론 III류, 네덜란드에서는 동질성분석 등 각 나라마다 다른 이름으로 독립적으로 발전해 왔다 (허명회, 1992). 그런데 1970년대 후반들어 국제적인 교류가 이루어져, 이에 대한 각국의 제반 기법들은 외견상은 다르지만 결국은 같은 기법이라는 것이 밝혀졌다 (노형진, 2008). 이 기법은 다차원 자료에서 외적기준을 포함하지 않고 행범주와 열범주를 수량화하여 저차원상에서 행범주와 열범주의 대응관계를 살펴보고자 하는데 주로 이용된다.

한편 이상의 연구방법을 통한 목적달성 외에, 추가로 유효후보자수(effective number of candidate)를 측정하여 도지사선거에 대한 또 다른 측면을 검토해 보도록 하겠다. 유효후보자수 측정을 위하여 가장 흔하게 사용되는 측도로는 식 (3.3)의 Laakso-Taagepera(LT) 지수이다 (Reed, 2001).

$$LT = \frac{1}{\sum v_i^2}. \quad (3.3)$$

단, v_i 는 i 후보자에게 투표한 비율

4. 통계분석

먼저 도지사예 출마한 각 후보자가 지역별로 얼마나 골고루 득표했는지를 식 (3.1)의 RS지수를 측정하여 알아보자. 김완주 후보의 경우 전체 투표수 809,921표 중에서 389,436표를 득표하여 p_i (후보자 i 의 전체 득표율)가 0.481이다. 그리고 '전주완산'의 경우 Q_j (후보자 i 가 지역 j 에서 얻은 득표수가 전체득표수에서 차지하는 비율)는 59,401/389,436이며, p_{ij} (후보자 i 가 지역 j 에서 얻은 득표율)는 0.495이다. 동일한 방식으로 계산 한 결과 각 후보자에 대한 RS지수는 표 4.1과 같다. 문용주 후보의 RS지수가 0.277로 가장 높은 가운데, 이는 군산에서 전체득표율(7.8%) 보다 2배 이상의 득표율(17.9%)을 보인 결과라 해석된다. 실제로 문용주후보는 군산이 출신지임을 감안해 보면, 소지역주의가 나타났음을 알 수 있다. 한편 김완주 후보와 정균환 후보의 RS지수가 0.039로 낮게 나타나 두 후보의 득표율은 모든 지역에서 고른 것으로 해석될 수 있다. 그런데 정균환후보의 경우 전체 득표율은

36.5%인데 반하여 출신지인 고창과 부안에서 각각 46.0%와 45.3%의 높은 지지율을 보인 바, 소지역 주의가 두드러지는데 RS지수는 종합지수인 관계로 이를 검출하지 못하고 있다. 이런 점을 고려해 볼 때, RS지수의 타당도는 높지 않다고 할 수 있다.

표 4.1 각 후보자에 대한 RS지수

	김완주	문용주	정균환	염경석
RS지수	0.039	0.277	0.039	0.071

다음으로 χ (카이) 통계량을 이용하여 후보자별 지역친밀도를 측정해보기 위하여 기대도수와 χ_{ij} 값을 구해보면 표 4.2와 같다.

표 4.2 후보자별 기대도수와 χ_{ij} 값

구시군명	후보자별 관측도수와 기대도수											
	김완주			문용주			정균환			염경석		
	관측도수	기대도수	χ_{ij}	관측도수	기대도수	χ_{ij}	관측도수	기대도수	χ_{ij}	관측도수	기대도수	χ_{ij}
완산	59,401	57,749	6.87	6,322	9,331	-31.2	45,973	43,877	10.01	8,406	9,145	-7.73
덕진	45,562	44,875	3.24	5,075	7,250	-25.5	34,130	34,095	0.19	8,560	7,106	17.25
군산시	44,385	52,500	-35.4	19,593	8,483	120.6	36,122	39,889	-18.9	9,086	8,314	8.47
익산시	55,008	58,016	-12.5	8,189	9,374	-12.2	48,019	44,080	18.8	9,442	9,188	2.65
정읍시	30,801	29,149	9.68	3,181	4,709	-22.3	21,387	22,148	-5.11	5,254	4,616	9.39
남원시	27,923	23,564	28.4	2,944	3,807	-13.9	15,868	17,904	-15.2	2,271	3,731	-23.9
김제시	27,773	25,938	11.4	3,576	4,191	-9.5	19,322	19,707	-2.74	3,272	4,108	-13.0
완주군	19,070	19,528	-3.28	2,019	3,155	-20.2	15,435	14,837	4.91	4,089	3,093	17.9
진안군	9,415	8,186	13.6	1,437	1,323	3.13	4,987	6,219	-15.6	1,186	1,296	-3.06
무주군	8,558	7,809	8.48	1,622	1,262	10.1	4,857	5,933	-13.9	1,203	1,237	-0.97
장수군	8,836	7,649	13.6	1,133	1,236	-2.93	4,460	5,811	-17.7	1,478	1,211	7.67
임실군	10,937	10,038	8.97	1,509	1,622	-2.81	7,120	7,627	-5.81	1,310	1,589	-7.00
순창군	11,367	9,174	22.9	1,527	1,482	1.17	4,723	6,970	-26.9	1,462	1,453	0.24
고창군	15,802	17,722	-14.4	1,932	2,863	-17.4	16,966	13,465	30.2	2,156	2,806	-12.3
부안군	14,598	17,541	-22.2	2,863	2,834	0.54	16,522	13,327	27.9	2,497	2,778	-5.33

표 4.2를 토대로 각 후보자에 대한 지역친밀도 측도인 χ_{ij} 값을 그림으로 나타내 보면, 그림 4.1~그림 4.4와 같다. χ_{ij} 값이 작을수록 기대수준 이하의 득표가 이루어진 것이며, 높을수록 기대수준 이상의 득표가 없어진 것이다. 이런 측면에서 볼 때 김완주후보는 문용주후보가 기대이상의 득표를 보인 군산시와 정균환후보가 기대이상의 득표를 보인 고창군과 무주군을 제외하고 거의 모든 지역에서 기대이상의 득표를 보인 것을 알 수 있다. 문용주후보와 정균환후보의 출신지역에 대한 χ_{ij} 값이 높은 점으로부터 소지역주의가 나타나고 있음을 확인 할 수 있다.

마지막으로 표 4.2를 토대로 대응분석 (이훈영, 2006)을 통하여 소지역주의가 나타났는지 여부를 확인해 보도록 하자. 그림 4.5로부터 역시 문용주후보는 군산시에서 그리고 정균환후보는 고창군과 부안군에서 높은 득표를 한 것을 알 수 있다. 염경석후보는 득표율은 높지 않으나 모든 지역에서 비교적 높은 득표를 보인 관계로 중심부에 위치한 것으로 판단된다.

추가로 식 (3.3)을 이용하여 유효후보자수(effective number of candidate)를 계산해보면 $LT=3.87$ 임을 알 수 있다. 따라서 제4회 전라북도 지방선거에서 도지사 후보에 입후보한 4명의 후보자 수는 적정하다고 할 수 있다.

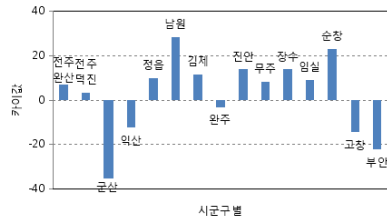


그림 4.1 김완주후보에 대한 χ_{ij} 값

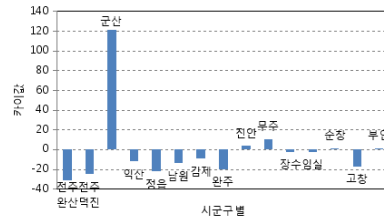


그림 4.2 문용주후보에 대한 χ_{ij} 값

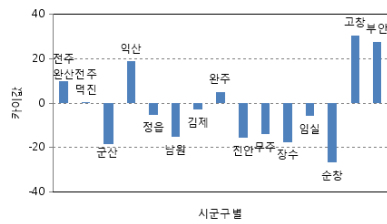


그림 4.3 정균환후보에 대한 χ_{ij} 값

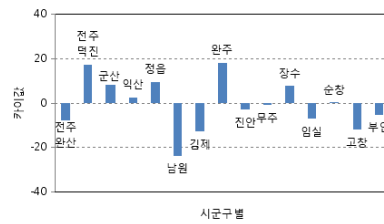


그림 4.4 염경석후보에 대한 χ_{ij} 값

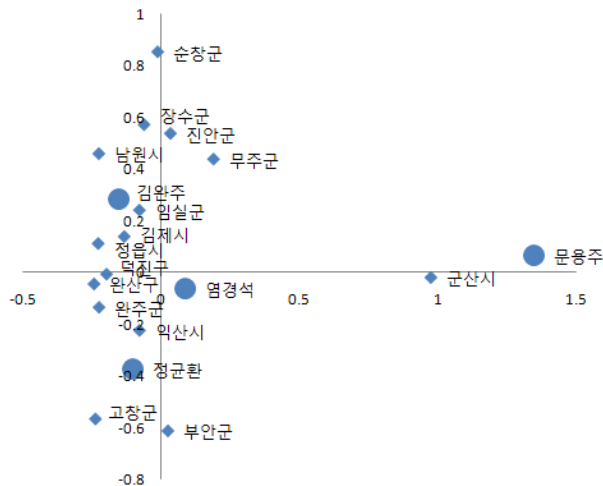


그림 4.5 대응분석 결과

5. 결론

지방선거는 지역의 일꾼을 뽑는 선거로 지역주의로부터 자유로워야 한다. 본 연구에서는 지난 2006년 5월 31일 실시된 제4회 전국동시지방선거 중 전라북도 도지사 선거결과를 토대로 소지역주의가 나타났는지 여부에 대하여 알아보았다. 이를 위하여 각 후보자의 지역별 득표율을 편차의 가중평균을 구하고 그것을 해당 후보자의 전체득표율로 나누어서 상대화한 값인 RS지수와 후보자별 지역친밀

도를 측정해보는 χ_{ij} 통계량 (Choi와 Park, 2008) 그리고 대응분석을 소개하고, 이들을 토대로 분석을 해 보았다. 그 결과 지역주의 발생여부에 대해서는 문용주후보와 정균환후보 등 일부 후보에 있어 지역주의가 심하게 나타나고 있음을 확인하였으며, 지수측면에서 RS지수는 종합지수인 관계로 지역주의여부를 평가하는 척도로서의 타당도는 떨어짐을 알 수 있었다. 오는 2010년에는 제5회 지방선거가 실시된다. 본 연구의 결과가 지역주의를 해소하고 지역발전을 위한 일꾼을 뽑는데 다소나마 도움이 되기를 바란다.

참고문헌

- 노형진 (2008). <SPSS 대응분석의 이론과 실제>, 한울출판사, 서울.
- 박찬욱 (2008). <제17대 대통령선거를 분석한다>, 생각의 나무, 서울.
- 이훈영 (2006). <SPSS를 이용한 데이터분석>, 청람, 서울.
- 전라북도 선거관리 위원회 (2006). <제4회 전국동시지방선거 결과>, 전라북도.
- 최중후 (1997). 15대 국회의원 총선거에 대한 수량화분석. <분류학회지>, **1**, 15-23.
- 허명희 (1992). <수량화 방법론의 이해>, 자유아카데미, 서울.
- 水崎節文, 森裕城 (2007). 득표의 지역편중에서 본 후보자 특성. <총선거 득표분석 1958 2005>, 木鐸社, 일본.
- Choi, J. H. and Park, H. C. (2008). Comparative study of quantitative data binning methods in association rule. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **19**, 903-911.
- Lee, K. W. and Park, H. C. (2008). A Study for statistical criterion in negative association rules using Boolean analyzer. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **19**, 569-576.
- Reed, S. R. (2001). Duverger's law is working in Italy. *Comparative Political Studies*, **34**, 312-327.

Data analysis of the fourth Jeollabuk-do local election result

Kyoungcho Choi¹

Department of Basic Medical Science(Statistics Major), Jeonju University

Received 15 January 2009, revised 18 February 2009, accepted 20 March 2009

Abstract

The next local election for Jeollabuk-do will be held in 2010. In preparation for this, we conducted a study to observe whether or not if minute regionalism occurred during the fourth "Nationally coordinated local election" which was held on May 31st in 2006. This study is based on Jeollabuk-do provincial governor election data. For this, we introduced a RS index which is used to measure how evenly each candidate for governor of the province received votes, and chi-statistics that measure each candidate's local intimacy. Further more, we checked out whether minute regionalism occurred or not by putting to practical use correspondence analysis. As a result, we could confirm that minute regionalism occurred to a few candidates. After reviewing many measurements, we found that a RS index's validity is not high.

Keywords: Correspondence analysis, effective number of candidate, local election, local intimacy.

¹ Professor, Department of Basic Medical Science(Statistics Major), Jeonju University, Jeonju 560-759, Korea. E-mail: ckh414@jj.ac.kr

