

平成28年度 研究所奨学論文

応募研究所	政治経済 研究所
論文・作品 テーマ	新人候補者の選挙費用と得票率の関係
フリガナ	ナカヤマ フミヤ
氏名 (代表者)	中山 郁弥 (共同執筆の場合は上記者が代表者となる。代表者他 1名)
所属	※研究科・専攻または、学部・学科
	政経学部経済学科 4年 学生番号：34337

—目次—

№		※共同執筆の場合のみ記入
1.	はじめに	(担当： 中山郁弥)
2.	先行研究	(担当： 中山郁弥)
3.	仮説	(担当： 中山郁弥)
4.	データ	(担当： 嶋田晃司)
5.	分析結果	(担当： 嶋田晃司)
6.	交差項を含めた分析結果	(担当： 嶋田晃司)
7.	結論	(担当： 嶋田晃司)
8.		(担当：)
9.		(担当：)
10.		(担当：)

応募期日：平成28年10月28日(金) 23:00必着【厳守】

1. はじめに

選挙に出馬する候補者は一票でも多くの票を獲得するためにどのような選挙戦略を立てるのだろうか。一口に選挙戦略と言っても様々な方策が考えられる。例として、街頭演説、メディア出演、選挙ポスター配布、SNSなどが挙げられるが、これらの活動の多くは選挙費用の金額によって活動範囲が決まってしまう。一般的に選挙費用は1000万から2000万必要だと言われているが¹、潤沢な選挙費用を用意できる候補者は活動範囲を広くすることができ、そうでない候補者と比べて有利である。選挙費用は取り得る選挙戦略を決定する要因であることや、データの可視化を行いやすいという面を考慮して、本論文では選挙費用に着眼したい。

候補者の選挙費用は得票率にどのような影響を与えているのだろうか。本論文では純粋な選挙費用の影響を測るために、長年積み重ねた支持基盤や、過去の選挙費用が作用しない新人候補者に分析対象を限定する。

本論文では、選挙費用が新人候補者の得票率に与える影響について計量分析を用いて検証を行う。また、候補者が出馬した各選挙区の「都市度」を用いて、地方の選挙区ほど選挙費用が新人候補者の得票率に与える影響は大きくなるのではないかと予想し、交差項を用いて分析を行なった。その分析結果として地方の選挙区のほうが、都会と比べて選挙費用が新人候補者の得票率の上昇に結びつくことが分かった。

本論文の構成は次の通りである。第2節では、新人候補者と選挙費用に関する先行研究を紹介する。第3節では、本論文で検証する仮説を提示する。第4節では、使用するデータに関して説明する。第5節及び第6節では、分析結果を提示する。第7節では、本論文における結論と今後の課題について述べる。

2. 先行研究

本論文のテーマに関連した先行研究として、第一に福元健太郎の論文を取り上げる。福元は、1972年から2004年までの米国下院議会選挙のデータを用いて分析を行い「現職候補が支出する選挙費用が得票率差に与える影響が有意に正であることがわかった。」と述べている(福元2010)。しかし、現職であるが故に得票率差に影響を与えているとも言える。得票率差に影響を与えている要因が選挙費用なのか、現職であるからなのか判断がつかない。そこで本論文では、選挙費用が得票率に与えている純粋な影響力を測るために新人候補者に焦点をあてる。

第二に、パク・チョルヒは「小選挙区制は、その地域で政治的資産を長年蓄積した人々に有利に作用する。日本の有権者は、他の国と比べて政党所属意識が低いため、候補者は個人的な信頼性を有権者に定着させなければならず、長期間の接触が必要となる。このようなローカルバイアスが多少弱まるのは大都市である。」と述べている（パク・チョルヒ2000）。つまり都会と地方では候補者の政治的資産の蓄積に違いが生じると考えられる。本論文ではその差分を考慮するために都市度を分析モデルに加えることにする。

3. 仮説の提示

本論文においては、選挙費用が新人候補者の得票率に与える影響について計量分析を行う。

日本の小選挙区は、都会の選挙区ほど面積が小さく、人口密度は高く、狭く密集している。対して地方の選挙区は面積が大きく、人口密度は低く、広く分散している傾向がある。都会の選挙区では候補者の行動範囲は狭くなり、選挙活動における出費を抑えることが可能であるが、地方の選挙区では候補者の行動範囲が広がってしまい、その分の出費が嵩む。そのため、地方の選挙区では選挙費用が得票率に与える影響も大きくなるのではないかと考える。2011年の統一地方選では、合併により面積が2倍となった選挙区もあり、候補者はポスター貼りに苦慮した。ある無所属新人候補者は「全域にポスターを貼るだけの手や費用を用意できない」と述べている。²つまり、都会では選挙費用のコストパフォーマンスが低くなり、地方ではコストパフォーマンスは高くなる。さらに、地方の候補者の中でも選挙費用にかけた金額によって得票率に差が生じると考えられる。

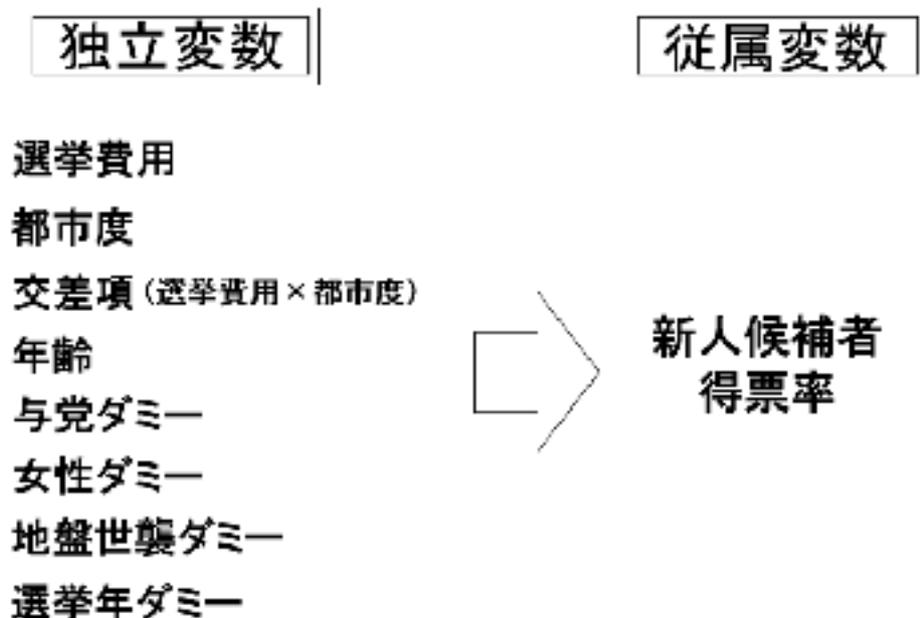
そこで本論文では、Steven Reed教授（中央大学）Daniel Smith教授（ハーバード大学）が作成した各選挙区の「都市度」³を使用し、その「都市度」から「交差項」という新たな変数を作り、分析モデルに加えることにした。以上から、次の仮説が導かれる。

仮説：地方ほど選挙費用が新人候補者の得票率に与える影響が大きくなる。

図1は本論文の分析モデルである。このモデルにおける従属変数は「得票率」である。主要な独立変数は候補者の「選挙費用」、候補者が出馬した各選挙区の「都市度」、及びそれら二つの変数を掛け合わせた変数である「交差項（選挙費用×都市度）」である。また従属変数である「得票率」に影響を与えていると考えられる他の変数として、それぞれの候補者の「年齢」、候補者の所属政党が与党であるかどうかを表す「与党ダミー」、各候補者の「女性ダミー」「地盤世襲ダミー」をコントロール変数として分析モデルに加える。また、新

人候補者に限定して分析を行うため、サンプル数の不足を補う目的で複数の選挙結果を用いた。その為、選挙ごとに生じる影響力の違いを表す目的で「選挙年ダミー」を加えた。

図1：分析モデル



4. データ

本論文では1996年に行われた第41回衆議院選挙から、2012年に行われた第46回衆議院選挙までの計五回の衆議院選に立候補した6908名の候補者のうち、未当選の新人候補者4062名を分析対象とする。従属変数である「得票率」、独立変数である「年齢」に関しては、総務省が公表する衆議院議員総選挙結果調を参照した。「都市度」はSteven Reed教授、Daniel Smith教授が作成した選挙区別都市度のデータを用いた。⁴

表1は本論文で使用したデータの記述統計である。表の左端から順に変数名、平均、標準偏差、最小値、最大値を表している。従属変数である「得票率」とは有効投票数に占める候補者の得票率のことである。「選挙費用」は候補者が選挙期間中に使用した金額を選挙費用とする。「都市度」は選挙区構成の人口集中地区人口を総人口で割ったものである。「交差項」は「選挙費用」と「都市度」を掛けあわせたものである。「与党ダミー」とは候補者の所属政党が与党、または連立で与党の場合であれば1、その他の政党の所属、もしくは無所属であれば0とコード化している。「女性ダミー」は候補者が女性であれば1、男性であれば0とコード化している。「地盤世襲ダミー」も同様に候補者が世襲であれば1、そうでなければ0とコード化している。

表1：記述統計

変数名	平均	標準偏差	最大値	最小値
新人候補者の得票率(%)	16.18	14.62	61.10	89.6
選挙費用(百万円)	5.11	4.36	0.000535	27.20
男性(%)	63.46	29.43	7	100
選挙地(選挙区)の得票率	3.21	3.25	0.000455	25.10
年齢	47.33	10.37	23	94
与党ダミー	0.09	0.29	0	1
女性ダミー	0.17	0.37	0	1
地盤世襲ダミー	0.01	0.11	0	1
選挙区ダミー 2000	0.18	0.39	0	1
選挙区ダミー 2003	0.14	0.35	0	1
選挙区ダミー 2005	0.13	0.33	0	1
選挙区ダミー 2009	0.16	0.37	0	1
選挙区ダミー 2012	0.18	0.39	0	1

N=4062

5. 分析結果

表2は、各候補者の「得票率」を従属変数とした重回帰分析の結果を表しており、左端から順に独立変数、その係数値、p値、t値、beta値である。太線以下には、観測数、F検定のp値(Prob>F)、補正R²を記している。分析結果から以下のことが分かった。

第一に、この分析モデルは統計的に有意であり、女性ダミーを除く全ての独立変数が1%水準で統計的に有意である。

第二に、「選挙費用」と得票率に正の相関が見られ、本論文の仮説の前提となる選挙費用をより多く使うと得票率が高くなる傾向あることが示された。また、選挙費用が100万円増加するごとに得票率が約2.1%ポイント増えることが読み取れる。

第三に、「年齢」に関しては候補者の年齢が10歳増加するごとに得票率が約1%ポイント減少することが分かる。

第四に、「与党ダミー」に関しては候補者が政権与党であれば得票率が約4.6%ポイント増加することが明らかになった。

第五に、「選挙地盤の世襲」に関しても候補者が地盤世襲である場合、得票率が約7.7%ポイント増加することが分かる。

第六に、補正R²が0.49であることから、この分析モデルは各候補者の「得票

率」の分散の49%を説明できていることが読み取れる。

表2：分析結果

独立変数	符号	係数	標準偏差	p値	t値	beta値
選挙費用(百万円)	-	2.147***	0.041	0.000	48.65	0.612
都市度(%)		-1.953***	0.560	0.000	-3.49	-0.0395
年齢	-	-0.104***	0.015	0.000	-6.58	-0.074
与党有無	-	4.603***	0.645	0.000	7.13	0.091
女性有無		0.368	0.440	0.407	0.84	0.009
地盤(土壌有無)	-	7.729***	1.473	0.000	5.25	0.061
選挙年次(2000)		7.084***	0.539	0.000	3.86	0.054
選挙年次(2003)		4.775***	0.574	0.000	8.77	0.113
選挙年次(2005)		4.199***	0.596	0.000	7.55	0.103
選挙年次(2009)		5.757***	0.569	0.000	9.77	0.133
選挙年次(2012)		5.478***	0.540	0.000	10.14	0.147
観測数		4067				
Prob>F		0.000				
補正R ²		0.491				

有意水準: ***p<.01 **p<.05 *p<.1

6. 交差項を含めた分析結果

本節においては、仮説である「地方ほど選挙費用が新人候補者の得票率に与える影響が大きくなる」に関する分析結果について記す。表3は表2の分析に交差項を加えて分析を行ったものである。下記の結果より、選挙費用×都市度から成る「交差項」は1%水準で統計的に有意であると言える。

表3：分析結果（交差項含む）

独立変数	係数	標準偏差	p値	t値	beta値
選挙費用(百万円)	2.434***	0.038	0.000	77.64	0.777
都市度(%)	0.528	0.854	0.541	0.61	0.010
交差項(選挙費用×都市度)	-4.038***	0.131	0.000	-3.77	-0.110
年齢	-0.104***	0.015	0.000	-6.54	-0.074
与党有無	4.903***	0.649	0.000	7.55	0.097
女性有無	-0.415	1.476	0.345	-0.91	-0.010
地盤(土壌有無)	7.227***	0.439	0.000	4.89	0.057
選挙年次(2000)	1.988***	0.539	0.000	3.69	0.052
選挙年次(2003)	4.611***	0.574	0.000	8.06	0.111
選挙年次(2005)	4.308***	0.597	0.000	7.21	0.098
選挙年次(2009)	5.041***	0.571	0.000	8.83	0.127
選挙年次(2012)	5.331***	0.540	0.000	9.86	0.143
観測数	6,700***	1,067	0.000	5.81	
観測数	4062				
Prob>F	0.000				
補正R ²	0.492				

有意水準: *** $p < .01$ ** $p < .05$ * $p < .1$

都市度の違いにより生じると予想される、選挙費用の影響力の違いを検証する為、表3の分析結果から都市度の平均値及び標準偏差を用いて、都市度の低い場合、高い場合のそれぞれ二つの式を作成する。

$$\text{得票率} = 6.200 + 2.434 \text{選挙費用} - 4.938 \text{交差項(選挙費用} \times \text{都市度)}$$

上記の得票率と交差項の関係式から、低い都市度を表す数値として[都市度の平均値-標準偏差=63.46-29.43=34.03]と、高い都市度を表す数値として[都市度の平均値+標準偏差=63.46+29.43=92.89]を導いた。また、低い都市度を「地方」高い都市度を「都会」と位置付け、それぞれを関係式に代入したものが、以下の関係式である。

$$\text{地方 (都市度34\%)} : \text{得票率} = 4.469 + 2.41 \text{選挙費用}$$

$$\text{都会 (都市度93\%)} : \text{得票率} = 5.427 + 2.06 \text{選挙費用}$$

図1：都市度における重回帰式

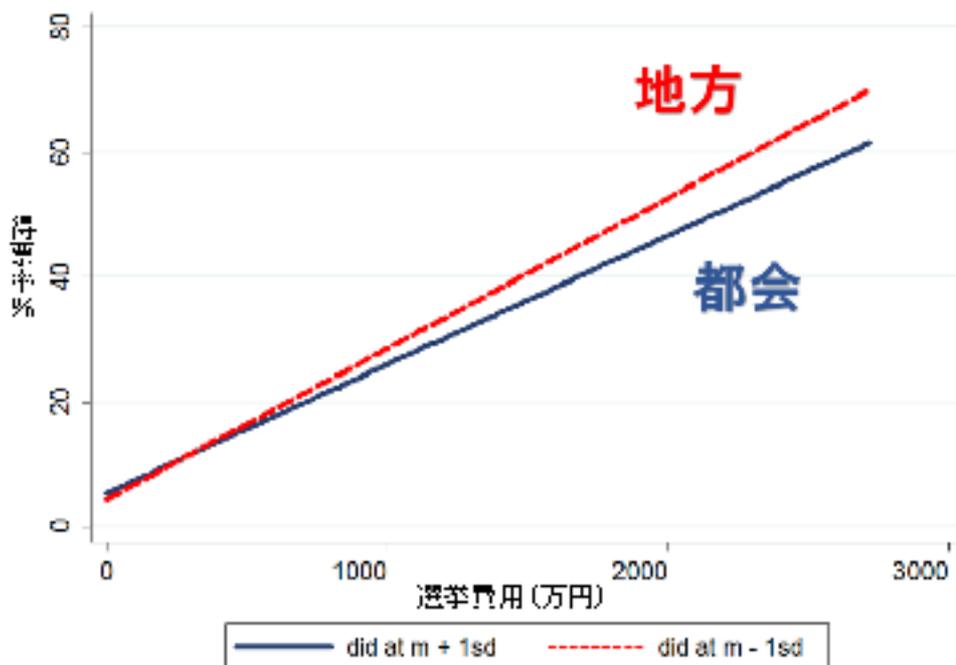


図1は都市度における重回帰式を表したもので、それぞれ都市度の低い選挙区と高い選挙区において選挙費用が候補者の得票率にどれだけの影響を与えたのかを表している。都市度で分類し、それぞれ分析を行うと、地方ほど選挙費用が得票率に与える影響が大きくなることが明らかになり、仮説を支持する結果となった。また、地方と都市では関係式の傾きが0.35%ポイント分岐があ

ることが分かった。

7. 結論

本論文では衆議院選挙における候補者が使う選挙費用が、候補者の得票率に与える影響に関して分析を行い、以下の結果が得られた。

第一に、衆議院選挙において、新人候補者の選挙費用と得票率に正の相関関係が見られ、選挙費用が多いほど、より得票に結びつくことが示された。

第二に、選挙費用と都市度を掛け合わせた交差項を含めた分析を行った結果、地方ほど選挙費用が得票率に与える影響が大きくなることが分かった。また、地方と都市では関係式の傾きが0.35%ポイント異なることが分かり、明確な影響力の違いが見られた。その理由として、地方と都会における選挙区の人口密度が異なることが考えられる。選挙区が地方になるほど居住区は分散し、選挙活動をより広域に展開させる必要があり、ポスターや看板、人員確保等の費用の増加が予想される。その為、分散した選挙区では選挙費用が得票率により影響を与えると考えられる。

第三に、新人候補者の選挙費用と得票率に正の相関関係が見られたが、両者の関係に内生性が生じ得ないことが分かった。内生性とは、独立変数と従属変数との間に、逆の因果関係が存在する可能性のことである。逆の因果関係が存在する場合、多くの得票が見込める候補者は資金を投じる必要が無いはずであり、負の相関が予想される。しかし、選挙費用と得票率に正の相関関係があることから、内生性を排除することが出来ると言える。

本論文では、候補者が政権与党、地盤世襲であれば、得票率が増加し、候補者の年齢が高くなるごとに得票率が減少することが明らかになった。また、候補者の性別は得票に影響を与えず、選挙費用が上記の要因以上に、得票率に影響を与えることが分かった。

今後の展望として以下の二点が挙げられる。第一に、選挙費用を有権者一人当たりの選挙費用に置き換えて分析を行ったところ、有意な結果が得られなかった。この点に関して、なぜそのような結果になったのか究明する必要がある。第二に、選挙費用が得票率に与える影響が地方と都会で異なるという結果が得られたが、要因の推測に留まるものであり、検証することは出来なかった。上記の問題を解消し、検証を行うことで、本論文の発展につながると思う。

<注>

1. “選挙資金の確保は？ 1千万円超必要・・・新人、金策に四苦八苦 前職陣営は「カネでなくボランティア動員力」”産経WESTより引用: <http://www.sankei.com/west/news/141127/wst1411270061-n1.html> (2014.11.27)
2. “合併で面積2倍、ポスター貼りきれず悩む候補者”YOMIURI ONLINEより引用: <http://www.yomiuri.co.jp/election/local/2011/news1/20110422-OYT1T00425.htm> (2011.4.22)
3. StevenReed教授、DanieSmith教授が作成された都市度のデータに関しては、拓殖大学の浅野正彦氏より提供を受けた
4. 本論文における独立変数である「選挙費用」「与党ダミー」のデータは拓殖大学の浅野正彦氏より提供を受けた

<参考文献>

浅野正彦、矢内勇生『Stataによる計量政治学』オーム社、2013.

福元健太郎 「選挙の統計分析:解説」学習院大学計算機センター年報(2010):12-15.

パク・チョルヒ 『代議士のつくられ方 小選挙区選挙戦略』 文春新書、2000.

Appendix

本論文で分析で使用した変数は次のとおりである。

- ・ voteshare : 新人候補者の投票率 (%)
- ・ exp : 候補者の選挙費用 (百万円)
- ・ did : 都市度 (%)
- ・ age : 年齢
- ・ party : 与党候補者
- ・ female : 女性候補者
- ・ jiban : 地盤世襲候補者
- ・ year_dummy : 選挙年