

投票行動と合理性

—空間的な差異を考慮した統計モデルを利用して—

中島有希大* (指導教員 古谷知之**)

*慶應義塾大学 総合政策学部 4年 (2017年3月卒業予定)

**慶應義塾大学 総合政策学部

*s13611yn@sfc.keio.ac.jp, **maunz@sfc.keio.ac.jp

キーワード：第47回衆議院議員総選挙、マルチレベルモデル、空間計量経済

1 はじめに

現在、多くの国や地域で採用されている間接（代議制）民主主義は、参政権を持つ有権者による選挙が大きな役割を担っている。そして選挙は、有権者の（一定以上の）合理性を前提としている。選挙の際に行われる政党や候補者間での競争は、有権者が適切に選択しうることを前提にしなければ、成立しえないであろう。

ただし、有権者は本来仕事をはじめとした日常生活があり、政治について検討する時間の割合はわずかな場合が多いと考えられる。そのような有権者に合理的な投票行動は可能なのか、また、有権者に合理性があるとすればその合理性はいかほどなのかを把握することは、民主政治の発展において重要な意味がある。福澤諭吉が愚民の上に過酷な政府が、良民の上に良い政府があり、今の人民によって今の政府があると述べている（福澤 2013）。今の有権者が合理的に選挙において投票をしていれば、それだけ政府は合理的な政治運営を行い、有権者が非合理的に投票を行っていったら、政府は非合理的な政策決定を行ってしまう可能性が大きく高まる。有権者の合理性は代議制民主主義を考察するうえで、非常に重要なファクターなのである。

本研究では、1都3県における第47回衆議院議員総選挙の際の有権者の投票行動、および投票行動の合理性について、アグリゲートデータ（集計データ）を用いて分析を行う。なお、従来の研究では全国一律に効果量などを求める研究がなされてきたが、有権者の合理性が全国一律であるという前提は疑わしく、地域による差が存在していると仮定するほうが自然である。そのため、マルチレベルモデルを用いて、空間的な地域差を考慮して分析を行う。

2 先行研究

有権者の合理性を前提とした研究は数多い。まず、最も有名なものとして、アメリカの政治学者であるライカーとオードシュックによる投票参加モデルがある（Riker and Ordeshook 1968）。彼らのモデルは式(1)である。

$$R = P \times B - C + D \quad (1)$$

自分の1票により選挙結果が変わる可能性(P)と各選択肢（政党・候補者）から得られると期待する効用の差(B)を乗算したものから投票に参加するこ

とで失われるコスト及び機会費用(C)を除き、投票に参加することで得られる民主主義の維持に貢献できる満足感など(D)を加えた合計が、投票に参加することで得られると期待する効用(R)となり、それが正の値をとれば投票に参加し、負の値をとれば棄権をするというものである。

このモデルは、有権者の投票に至る過程をよく表現したものである。しかしながら、自らの1票により選挙が左右される可能性(P)は著しく低く、ほとんどが投票に行かなくなってしまう。合理的に考えれば考えるほど、投票に参加しなくなるのである。有権者の限られた時間と能力を投票のために多くを割くことは非合理的な行動となるため、合理的に政治に対して無知となる合理的無知の状況をも生み出す。

投票の際に、どのように投票先を選択しているかについて、様々な研究がある。非常に理想的だと思われる投票行動モデルは、争点投票モデルである。政策争点に関する評価によって投票をするというモデルである。代表的なのが、アメリカの政治学者であり経済学者でもあるダウنزによる空間モデルである（Downs 1980）。有権者が自分の立場に最も近い政党（候補者）に投票をするというモデルである。しかし、ミシガン大学によるアメリカ大統領選挙に関する分析では、3%しか争点投票をしておらず、最大でも12%の有権者しか争点投票に基づく投票をしていないことが示された（Converse 1968）。

争点投票モデルの限界に対して、有権者の限定的な合理性を前提としたモデルがフィオリーナによる業績投票モデルである（Fiorina 1978）。業績投票モデルとは、経済をはじめ現政権の業績に基づいて投票をするモデルである。業績投票であれば、争点投票モデルに比べて少ない情報量で投票先を判断できる。ただし、現政権に対して信任するような投票行動は説明できたとしても、現政権に不信任するような投票をしようとした際、二大政党制でない日本においてどこに投票するのかを説明することはできない。

さらに、有権者は合理的でないとする一連の研究も存在する。例えば、エイカンとバテルズによる研究である（Achen and Bartels 2004）。彼らの研究では、干ばつやインフルエンザの流行、サメによる人への襲撃といった本来であれば、政府の責任を問う

このできないような問題に関しても政府の業績として現政権の大統領に対して懲罰的な投票を行ってきたことを示し、有権者の業績評価に関する能力を批判している。国政に関する選挙に対する評価軸として天災が含まれることは有権者の合理性に対して大きく疑問が残る。

3 分析

3.1 使用するデータ

本研究では、2014年12月に行われた第47回衆議院議員総選挙（以下、第47回総選挙）の結果を分析する。中でも東京の離島部を除く1都3県（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）を対象とする。1都3県の小選挙区は71選挙区（対象から除外した離島部を選挙区とする東京3区を含む）である。第47回総選挙より、小選挙区は全295選挙区となったため、全選挙区の約24.1%が分析対象となる。

本研究では、被説明変数として政権与党（自由民主党、公明党）の有効投票数に対する相対的な得票割合を用いる。与党に対する投票の分析は、上述のような業績投票などとも整合的であるからである。また、説明変数として、投票率や有効政党数を用いる。有効政党数は、式(2)のように計算される。

$$ENP = \frac{1}{\sum v_i^2} \quad (2)$$

各政党（候補者）の相対的得票割合を2乗したものの逆数が有効政党数である。有効政党数はそもそも議会における政党数を計算するものであるが、選挙における候補に応用して利用する。また、有効政党数は投票後にしかわからない数値であるが、候補者数は被説明変数である得票割合を規定する重要な変数であるものの、得票割合の少ないいわゆる泡沫候補（政党）の影響を強く受けてしまう。有効政党数は、式を見てわかる通り、極小政党の影響を小さくすることができるため、有用な変数となる。

また、説明変数として、平成22年国勢調査小地域集計のデータを利用する。本研究の特色の1つであるが、小地域を各自治体、各選挙区に再構成し、集計をし直している。国勢調査からは、老年人口割合や第三次産業割合などを用いている。なお、平成22年は民主党政権時のため、正確には分析に適さないが、平成27年度調査の公開にタイムラグがあるため、リアルタイム性が求められにくい変数を選択している。

そして、国勢調査の他にも平成26年度市町村別決算状況調から各種財政指数や一人当たり交付税交付金、市町村民税個人分、生活保護費などを用いている。さらに各種県警、警視庁から市町村別犯罪認知件数を人口で除した犯罪発生率を利用した。市区町村ごとに数値が公開されている変数については、有権者数で按分している。

変数の選択にあたっては、直接国政による影響の

少ない変数も説明変数の候補としている。なぜならば、先行研究でもあげたように、国政に関係のない変数が被説明変数である得票割合に影響を与えていれば有権者の合理性に対する疑義が強まり、影響を与えていなければ、有権者の合理性に一定の信頼を置くことができるからである。

3.2 分析の方法

従来の研究では、説明変数の係数を一律に捉えられてきたことが多かった。分析対象は同じ行動原理によって行動していると仮定されていたのである。しかし、有権者の合理性がすべての地域で一律であると仮定することは難しい。そこで地理空間的に異なることを考慮する必要がある。

政治学の分野において地域的な差に着目した研究として、小林による研究とその追証的研究である加藤による研究がある（加藤 2002; 小林 1985）。彼らの研究は、人口や経済、文化など様々な指標をもとに主成分分析を行い、地域特性を導出しそれをもとに得票割合などの関係を示している。また、中選挙区制の分析がメインであるが水崎と森による研究では地域的偏向を扱っている（水崎・森 2007）。また、地理学の分野では、京都市議会議員選挙の結果を用いて、近隣において投票傾向が類似する近隣効果を示した小長谷の研究がある（小長谷 1995）。

以上のように、地理空間的な差異に着目することは意味があると考えられる。地域的な差異に着目した学問分野として空間計量経済学がある。空間計量経済学では、地理情報システム（Geographic Information System）などを用いて、地理空間的な影響を考慮した分析を行っている。日本の選挙を扱った研究においてGISを利用するものは坂口と和田の研究のようにごく一部にはあるものの（坂口・和田 2007）、管見の限り日本の選挙の分析において空間計量経済学的手法を用いて地理空間的な差異を考慮したモデルを用いて分析している研究は見当たらない。

空間計量経済学の分野において、地域的な差異を考慮するモデルとして、マルチレベルモデルを利用することが提案されている（古谷 2011）。そこで本研究では、分析の方法としてマルチレベルモデル（線形混合モデル）を用いる。中でも階層線形モデルを用いる。有権者の合理性が一律に規定されるのではなく、近隣効果による影響を考慮するため、地域ごとに独立した切片と傾きを算出する。

3.3 分析の結果

まず、一人当たりの市町村民税個人分といった国政とは関係がないと思われる変数については有意な結果とならなかった。

有意な結果が出たものとして有効政党数や投票率が挙げられる。有効政党数については、埼玉県西部や神奈川県南部、千葉県北部などで負の係数とな

っており、埼玉県南部や神奈川県横浜市、川崎市、千葉県東部などで正の係数が算出されている。投票率については、埼玉県東部や北部秩父地域、横浜市、川崎市などで負の係数となっている。埼玉県西部や東京都城西地域、城南地域、都心部などでは正の係数となっている。

また、老年(65歳以上)人口割合、第三次産業人口割合なども有意となった。ほかにも実質収支比率などといった財政指標も影響を与えていることがわかった。地域によって、影響力に大きな差異があるのが一人当たり特別交付税交付金や一人当たり老人福祉費である。一人当たり老人福祉費については、埼玉県東部、横浜市、川崎市などで比較的強い正の係数となっており、神奈川県南部、千葉県北部などでは、比較的強い負の係数となっている。

さらにわずかながら、犯罪発生率も得票割合に影響を与えていた。

4 考察

国政と関係がない変数が有意とならなかったことで、有権者の非合理性は深刻なものであるとの疑いは晴れることとなった。また、一人当たり市町村たばこ税も有意とはならなかったことで、個人的な経済的な負担などに基づいて投票をする(pocketbook voting)ということはないといえる。

有効政党数については、選択肢が増えれば与党への投票割合は減少するというのは当然である。ただし、有効政党数の計算式上、影響が出やすいということは考慮すべきであり、割引いて考えるべきである。ただし、正の係数となった地域については、有効政党数が増えたとしても与党の地盤を崩すことなく、野党の票が割れるような地域となっていることが考えられる。投票率については、必ず投票をする層と投票をしないか不確定である層とは異なる選好が存在する可能性が示唆される。

各種財政指数については、有権者の合理性に若干の疑問の余地が残ることが示唆された。国による補助など国政が影響している面もあるであろうが、よりそれぞれの自治体による影響が強い分野であり、さらなる研究の余地が残される。

一人当たり交付税交付金などは、その是非はともかく、有権者が合理的に行動していることが示される。補助金政治などと揶揄されることもあるが、有権者としては投票をすることでそれだけの利益を受けられるのであれば、その利益の教授のために投票をしたとしても非合理であると批判することはできないであろう。その補助金についてもそれに対してより好意的に投票をする地域とそれに対して忌避的な投票をする地域とに分かれるというのは興味深い点であり、より一層の研究が求められる。

全体的な総評としては、有権者の合理性には一定程度の信頼がおけるのではないかと考えられる。

5 今後の課題と結びに変えて

本研究において、1都3県における有権者の合理性には一定程度の合理性が認められるのではないかということが示された。ただし、本研究では、業績評価における重要な指標である経済状況について示す変数が欠けており、平成27年国勢調査小地域集計の結果が開示され次第、完全失業者数などといったデータを使用して、さらなる分析を進める必要がある。

課題は残る本研究であるが、各小選挙区、各自治体というより細分化された規模で分析を進め、なおかつ空間計量経済学的な分析をするという今までにない分析ができたという点で価値があったものとする。

6 引用文献

- 加藤元宣. 2002. 「小選挙区の地域特性に基づく2000年衆院選の分析」 『選挙研究』 17: 154- 170, 207.
- 小長谷一之. 1995. 「都市社会における投票行動の近隣効果-1991年京都市議選の分析-」 『地理学評論』. Ser. A 68(2): 93- 124.
- 小林良彰. 1985. 『計量政治学』. 成文堂.
- 坂口利裕・和田淳一郎. 2007. 「GISを活用した投票率の分析」 『公共選択の研究』 (48): 18- 35.
- 福澤諭吉. 現代語訳 伊藤正雄. 2013. 『現代語訳 学問のすすめ』. 岩波書店.
- 古谷知之. 2011. 『Rによる空間データの統計分析』. 小暮厚之・照井伸彦編. 朝倉書店.
- 水崎節文・森裕城. 2007. 『総選挙の得票分析: 1958-2005』. 木鐸社.
- Achen, Christopher H., and Larry M. Bartels. 2004. “Blind Retrospection. Electoral Responses to Drought, Flu, and Shark Attacks.” *Estudio/Working Papers (Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales)* (199): 1.
- Converse, Philip E. 1968. 「国民大衆における信条体系の性格」 David Ernest Apter編. 『イデオロギーと現代政治』, 慶應通信.
- Downs, Anthony. 1980. 『民主主義の経済理論』. 成文堂.
- Fiorina, Morris P. 1978. “Economic Retrospective Voting in American National Elections: A Micro-Analysis.” *American Journal of Political Science* 22(2): 426-43.
- Riker, William H., and Peter C. Ordeshook. 1968. “A Theory of the Calculus of Voting.” *American Political Science Review* 62(1): 25-42.