

平成 29 年度 研究所奨学論文

応募研究所	政治経済 研究所
タイトル	笑顔は得票につながるのか
フリガナ	ヒガシヤマコトミ
氏名 (代表者)	東山琴美 (共同執筆の場合は上記者が代表者となる。代表者他 名)
所属	※研究科・専攻または、学部・学科 政経学部 法律政治学科 4年 学生番号：43185

— 目次 —

No.		※共同執筆の場合のみ記入
1.	はじめに	(担当：)
2.	先行研究	(担当：)
3.	理論	(担当：)
4.	仮説	(担当：)
5.	データ	(担当：)
6.	分析結果	(担当：)
7.	結論と今後の課題	(担当：)
8.	参考文献	(担当：)
9.		(担当：)
10.		(担当：)

応募期日：平成 29 年 10 月 27 日(金) 23:00 必着【厳守】

〈Abstract〉

選挙において、支持政党を持たない有権者はどのような要因で投票先を決定するのか。本論文では候補者の顔写真に注目し、写真の表情と候補者の得票率の関係について分析を試みた。候補者写真の表情が笑顔である場合は有権者に良い印象を与えると予測し、得票率につながると仮説を立てた。

本研究では2017年の7月に行われた都議会議員選挙のデータを用い、自動顔認証ソフトにて計測した候補者写真の表情を数値化した指標の「笑顔度」を主要な変数として分析を行った。

今回の分析はAsanoら（2018）の笑顔度に関する研究を踏襲したもので、顔写真の表情を数値化する際も同様のオムロン社のソフトを使用している。

分析の結果、都議会議員選挙では笑顔度が得票率に影響を与えているとは言えなかった。本論文では交互作用項を含めた重回帰分析も試みたが、候補者の笑顔度と得票率の間に統計的に有意な関係は見られなかった。

得票率への影響を確認できた変数としては「都民ファーストダミー」がある。メディアからの注目が大きかった都民ファーストの会の候補者は、その注目度が得票率に影響したと考えられる。

1. はじめに

選挙において、候補者の顔写真は選挙結果に影響を与えているのだろうか。有権者が投票をする前、選挙ポスターや選挙公報を目にする。そこには所属政党や公約とともに顔写真が掲載されている。その顔写真は、有権者が投票先を決定する要因になり得るのだろうか。中でも、支持する政党や候補者をもたない有権者は、顔写真を見て良い印象を受けた候補者に票を投じる可能性があるのではないだろうか。

本論文では、2017年7月に行われた都議会議員選挙のデータを用い、選挙公報に掲載された候補者の顔写真を自動顔認証ソフトであるOKAO® Vision¹を用いて候補者の表情を測定し、数値化している。その数値を「笑顔度」としており、計測方法については第4章に詳細を後述する。

2017年の都議会議員選挙は、新設された都民ファーストの会にメディアのスポットが当たり、非常に注目された選挙であった。分析の結果、都議会議員選挙においては立候補者が都民ファーストの会に所属しているか否かということは、得票率と有意な関係が認められた。しかし、立候補者の笑顔度と得票率との間に有意な相関関係は認められないという結果が得られた。

本論文の構成は以下の通りである。第2節では本論文に関係する先行研究と理論を紹介する。第3節では仮説を提示し、第4節では使用したデータを提示する。第5節では分析の結果を交差項の説明を交えて記述する。第6節では本論文の結論と今後の展望について述べる。

2. 先行研究

本節では関連する先行研究として、2つの論文を紹介する。1つ目として、Asanoらによる笑顔度 (Smile Index) の研究が挙げられる。2015年の政令指定都市市議会議員選挙において、選挙ポスターの候補者写真

が笑顔であることが得票に繋がるかを研究した論文である。この論文で Asano らは、各地に掲示された選挙ポスターから写真の笑顔度を計測し、実証分析を行っている。Asano らは、有権者は直感に基づいて投票先を決定するとし、候補者数の多い地域や投票率の低い地域においては笑顔度が票に与える影響度が大きいという結論を得た(Asano, et al, 2018, forthcoming)。また、Asano らの研究における候補者写真の笑顔度測定に OKAO® Vision を使用しており、本論文の分析においても同じソフトを用いて測定した。

2 つ目として、Atkinson らによる研究が挙げられる。この研究では、新人候補者とそうでない候補者を比較し、ヒューリスティックに基づいた投票がなされるかを分析している。結果として Atkinson らは、新人候補者である方が見た目の印象に左右されやすいとしている(Atkinson, et al, 2009)。

この 2 つの研究を主要な先行研究とし、本論文では都議会議員選挙においても同様の事象が確認できるか否かを実証分析していく。

3. 理論

本論文では、先述した二つの研究から導いた理論を使う。Asano ら(2018) は候補者写真が笑顔であることにより有権者が好印象を持つとし、その印象から得票に繋がると考えた。彼らの研究では、有権者が投票先を選択する際に直感に基づく、すなわちヒューリスティックに基づいた決定をするという理論が用いられている。また有権者の中でも、支持政党を持たない層が外見の印象や直感から投票先を決定するとした上で、そのような有権者たちの投じる浮動票が笑顔である候補者へと流れると考えた。Atkinson ら(2009)は、新人の候補者である場合ヒューリスティックに基づいた決定がなされやすいという研究結果を得ている。

本論では、上記二つの先行研究の主張から「人々はヒューリスティック

に基づいて投票先を決定する」という理論を用い、それぞれ「浮動票」及び「新人候補者」に注目して仮説を導き出し、分析を行う。

4. 仮説

前節で述べた理論より、以下の3つの仮説を提示する。

H1 選挙公報の写真が笑顔である候補者ほど得票率が高い。

H2 投票率が低い地域ほど笑顔である候補者が票を得やすい。

H3 笑顔である候補者が新人であればより得票率が高い。

H1 として、Asano ら (2018) の研究同様にヒューリスティックに基づいた投票をする際の良い印象を与える指標として、選挙公報の写真が笑顔であることを取り上げる。つまり有権者は、選挙公報の写真が笑顔である候補者を見て良い印象を受け、その候補者に投票すると予測する。

H2 として、先述の理論から H1 同様に Asano ら (2018) の研究を踏襲し、浮動票の近似値として投票率を用いる。ここでは、投票率が低い選挙区ほど浮動票が多く、投票率が高くなるにつれ、浮動票が少なくなるとしている。

以上の仮説から、次のモデルを分析する。

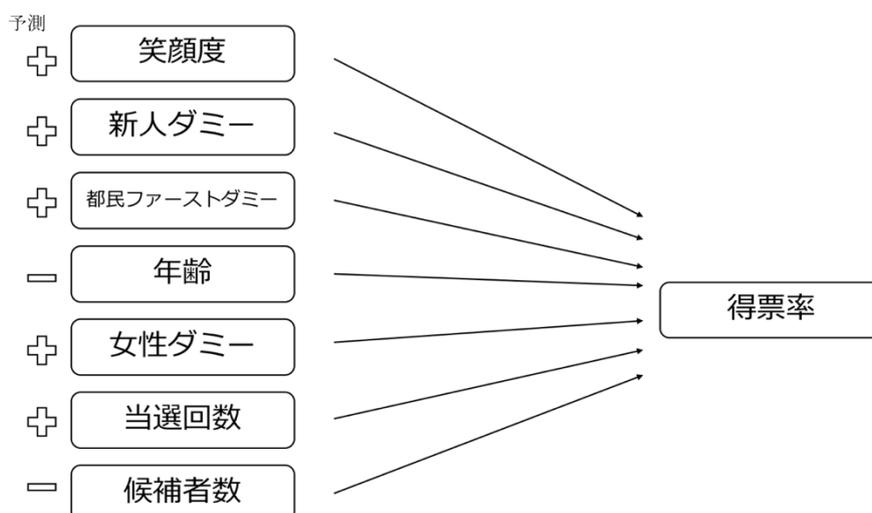


図 1 分析モデル

先述した主要な変数である「笑顔度」と、「新人ダミー」や「都民ファーストダミー」、「女性ダミー」、「当選回数」は、従属変数である「得票率」にプラスに影響していると予測する。「年齢」や「候補者数」はそれぞれマイナスに影響すると予測する。図に示した「年齢」以下 4 つの変数はコントロール変数として分析に加えている。²

5. データ

本研究で使用したデータは以下のとおりである。2017 年 7 月の都議会議員選挙では 259 人の候補者が立候補しており、すべての候補者を分析対象とした。主要な変数である笑顔度の計測には選挙公報を使用した。候補者写真の表情を数値化するために用いた自動顔認証ソフトである OKAO® Vision は、表情を 5 つに分類し計測する。それぞれ喜び・驚き・怒り・悲しみ・真顔に分けられ、各表情の度合いが 0～100 で表示される。本論文では「喜び」と判断された表情のみを笑顔であるとし、0～100 の数字をデータとして用いた。その他の表情と判断された候補者は笑顔ではないとして 0 で統一した。その他の変数は全て NHK 選挙 WEB から引用し、使用した。

以下は使用データの記述統計である。

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Max
smile	259	55.66	43.95	0	100
turnout	259	51.39	2.87	44.35	66.08
status	259	0.53	0.50	0	1
tmf	259	0.22	0.41	0	1
age	259	50.37	11.63	26	76
female	259	0.25	0.43	0	1
previous	259	1.17	1.59	0	8
ncand	259	7.80	4.12	3	18
voteshare	259	16.21	11.76	0.10	62.30

表 1 記述統計

表 1 は本論文の記述統計で、それぞれ左から変数名、観測数、平均値、標準偏差、最小値、そして最大値を示している。新人ダミー(status)及び都民ファーストダミー(tmf)、女性ダミーは該当する候補者は 1、該当しない候補者は 0 としている。図 2 は、主要な独立変数である笑顔度(smile) をヒストグラムで表したものである。OKAO® Vision で計測した立候補者の「喜び」の表情(すなわち笑顔度)には数値上 0 から 100 まではらつきがあることが認められる。

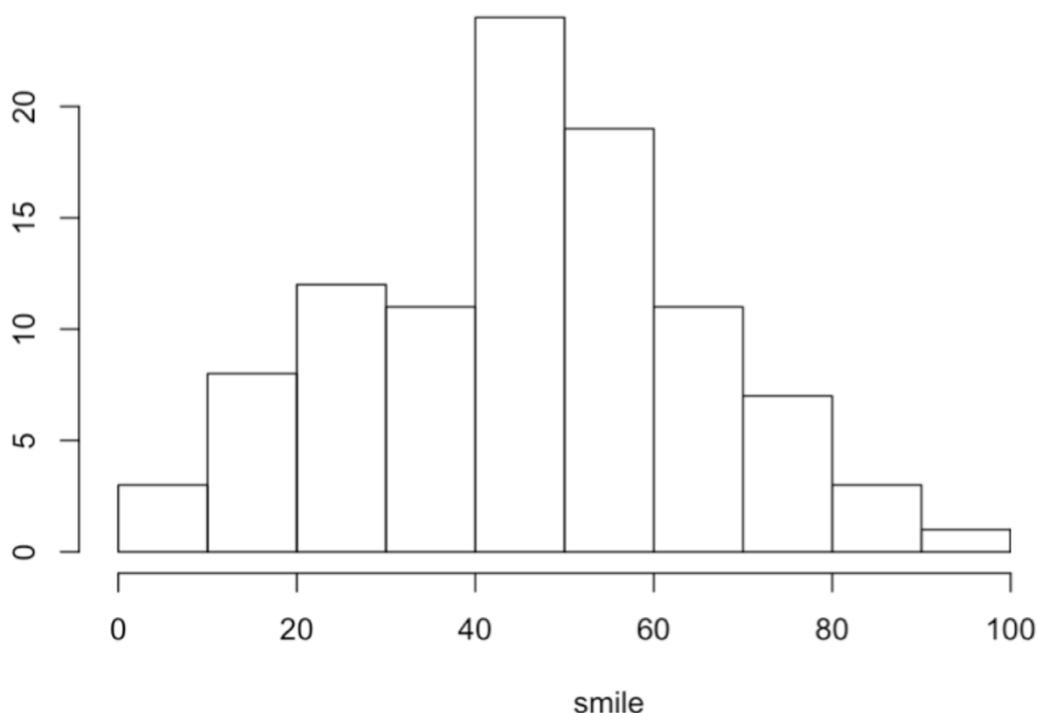


図 2 笑顔度のヒストグラム

6. 分析結果

今回の分析では、先述の仮説 2 及び 3 を検証するため交差項を用いた。下記の表 2 では交差項を含めた分析結果も同時に表記している。H2 の「投票率が低い地域ほど笑顔である候補者が票を得やすい」において、投票率の低い地域、すなわち浮動票が多い地域では笑顔度の影響度合い

が強く出るかを確認するために「笑顔度*投票率」の交差項を作成した。これは先行研究である Asano ら (2018) の研究を踏襲したものである。「笑顔度*投票率」の交差項を含めたモデルをモデル(2)としており、表の中央にあるモデルが重回帰分析の結果である。

また、H3 の「笑顔である候補者が新人であればより得票率が高い」において、新人候補者が現職候補者に比べて、笑顔度が得票率に与える影響が大きく出るかを検証するため、「笑顔度*新人ダミー」の交差項も用いた。これは、先行研究である Atkinson ら (2009) の研究を踏襲した。「笑顔度*新人ダミー」の交差項を含めたモデルはモデル(3)としており、表右端に結果を記してある。表左端のモデル(1)は上記の交差項を含めずに分析した結果である。

	<i>Dependent variable:</i>		
	voteshare		
	(1)	(2)	(3)
smile	-0.003 (0.011)	0.064 (0.196)	0.005 (0.016)
turnout	0.230 (0.164)	0.284 (0.229)	0.227 (0.164)
status	-2.214 (1.466)	-2.205 (1.469)	-1.394 (1.889)
tmf	15.958*** (1.201)	15.974*** (1.203)	15.945*** (1.202)
age	-0.044 (0.047)	-0.045 (0.047)	-0.043 (0.047)
female	1.077 (1.139)	1.097 (1.142)	1.085 (1.140)
previous	0.782 (0.485)	0.796 (0.487)	0.778 (0.485)
ncand	-1.346*** (0.115)	-1.339*** (0.116)	-1.346*** (0.115)
smile:turnout		-0.001 (0.004)	
smile:status			-0.015 (0.021)
Constant	13.781 (9.175)	10.935 (12.380)	13.403 (9.201)
Observations	259	259	259
Adjusted R ²	0.598	0.597	0.598
F Statistic	49.067*** (df = 8; 250)	43.475*** (df = 9; 249)	43.577*** (df = 9; 249)
Note:	<i>p</i> <0.1; <i>p</i> <0.05; <i>p</i> <0.01		

表 2 重回帰分析の結果

(変数名については詳細を脚注に記載)

まず全モデルにおいて、予測とは異なり「笑顔度」は「得票率」に対してプラスの関係は見られなかった。今回の分析の中では、候補者が「都民ファーストの会」の所属であるか否かということと、各選挙区の候補者数が得票率に影響を与えていることがわかった。モデル(1)で確認する

と、候補者が「都民ファーストの会」に所属している場合は、そうでない候補者に比べて得票率が約 16 ポイント上昇し、選挙区の立候補者数が 1 人増えると得票率が約 1.3 ポイント低くなるという結果が得られた。

また、モデル(2)の交差項を含めた分析においても、主要な変数である「笑顔度」及び交差項として用いた「笑顔度*投票率」のいずれも有意な結果が得られなかった。そのため、仮説 2 は支持されないという結果になった。このモデルにおいても「都民ファーストダミー」と「候補者数」のみ、「得票率」への影響を確認することができた。

そして、モデル(3)においても上記のモデル(1)(2)と同様に「笑顔度」及び「笑顔度*新人ダミー」というそれぞれの主要な変数が「得票率」に与える影響は確認できなかった。

今回のモデル全てにおいて、笑顔度の影響が確認できなかったため、仮説 1~3 は支持されないという結果になった。また、「新人ダミー」、「年齢」、「女性ダミー」、「当選回数」の変数も有意な結果が得ることはできなかった。

7. 結論と今後の課題

今回、本論文で分析したすべてのモデルにおいてそれぞれ「得票率」に対して「都民ファーストダミー」がプラスに、「候補者数」がマイナスに影響することが確認できた。特に「都民ファーストダミー」が有意な結果が得られたことは、研究対象とした 2017 年の都議会議員選挙において、メディアが都民ファーストの会に注目していたことが理由として考えられる。都議会議員選挙を前に小池氏が立ち上げた政治団体である都民ファーストの会は、新しい党への期待やその話題性から多くのメディアが名前を報じた。名前を広く知られ多くの期待が集まった結果、都民ファーストの会の候補者に多数の票が投じられたのではないだろうか。結果として都民ファーストの会は擁立した 50 人の候補者中、49 人が当選するという大勝を果たした。都民ファーストの会の候補者であれば、

他党の候補者に比べ約 16 ポイントも得票率が増加するという数字は、都民の新勢力への期待が現れた結果だったのだろう。

他方で、本研究の最大の目的である候補者の「笑顔度」と「得票率」との関係を確認することができなかった。先行研究として紹介した Asano (2018) らの論文では、候補者写真の笑顔度は得票率に対して、浮動票の多い地域においてより大きく影響するという結果を得ている。しかし今回の 2017 年都議会議員選挙においてはその影響を確認することはできなかった。これは今回の選挙が先述の通り、各政党に注目された選挙であったことが一因にあると考えられる。政令指定都市の市議会議員選挙においては確認できた事象が、都議会議員選挙においても確認できるか否かを見るべく研究を試みたが、期待とは反した結果になった。同様に、先行研究として紹介した Atkinson ら(2009) の論文の検証も合わせて行ったが、期待する結果は得られなかった。候補者に関する表面的な印象、すなわちヒューリスティックに基づいた決定がなされた選挙とそうでない選挙では、どのような違いがあるのか。この点は今後の研究における重要な課題だと言えるだろう。

今回は、ヒューリスティックに基づく投票の決定要因として立候補者の「笑顔度」に焦点をあてて分析した。候補者のヒューリスティックとしては、表情、身長、体重などといった身体的特徴をはじめとして様々な要因が想定できる。これら 1 つ 1 つの要素に関する緻密な実証分析を積み重ねることの中に、有権者が投票先を決定する真の要因を解明する可能性が秘められているかもしれない。

8. 参考文献

- Masahiko Asano and Dennis Patterson, "Smiles, Turnout, Candidates, and the Winning of District Seats: Evidence from the 2015 Local Elections in Japan," *Politics and Life Sciences* (2018), forthcoming.
- Matthew D. Atkinson, Ryan D. Enos and Seth J. Hill, "Candidate Faces and Election Outcomes: Is the Face-Vote Correlation Caused by Candidate Selection?", *Quarterly Journal of Political Science*(2009), 4: 229–249
- 浅野正彦、矢内勇生『Stata による計量政治学』オーム社, 2013.
- NHK選挙WEB “東京都議会議員選挙開票結果”
<https://www.nhk.or.jp/senkyo/database/togisen/2017/> (2017-08-02)
- Omron+Sensing “技術のご紹介:OKAO®Vision”
<http://plus-sensing.omron.co.jp/technology/> (2017-10-10)

1 OKAO Vision

OMRON 株式会社による顔認証システム。読み込んだ写真の表情を喜び・驚き・怒り・悲しみ・真顔の 5 つに分類し、それぞれ 0~100 で数値化する。

2 コントロール変数

コントロール変数として用いた「年齢(age)」「女性ダミー(female)」「当選回数(previous)」「候補者数(ncand)」のそれぞれにおいて、「年齢」は若い候補者への期待から得票率が伸びると予測し、マイナスの予想をした。「女性ダミー」では、都民ファーストの会候補者と同様に女性候補者にもメディアからの注目が集まった選挙であったため、プラスの影響を予測した。「当選回数」は、回数を重ねるごとに安定した地盤と支持者を得ることができると考え、プラスの影響を予測した。最後に「候補者数」では、候補者数の多い選挙区においては、少ない選挙区に比べて票が分散するため、マイナスの影響を予測した。

〈Appendix〉

本論文の分析で使用した変数は以下の通りである。

- ・ smile: 選挙公報に記載された候補者写真から、著者が自動顔認証ソフトを用いて計測した笑顔度
- ・ turnout: 各選挙区の投票率(%)
- ・ status: 新人ダミー(新人の候補者であれば 1、それ以外の候補者は 0)
- ・ tmf: 都民ファーストの会ダミー(都民ファーストの会の候補者であれば 1、それ以外の候補者は 0)
- ・ age: 候補者の年齢(歳)
- ・ female: 女性ダミー(候補者が女性であれば 1、それ以外の候補者は 0)
- ・ previous: 候補者の当選回数(回)
- ・ ncand: 各選挙区の候補者数(人)
- ・ voteshare: 各候補者の得票率(%)