

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	2016 年東京都知事選挙におけるツイッターの影響
フリガナ	イタイ エリカ
氏 名 (代表者)	板井 恵里佳 (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
	政治経済学部・法律政治学科
	4 年 学生番号：33020

－目次－

No.		※共同執筆の場合のみ記入
1.	はじめに	(担当：板井 恵里佳)
2.	先行研究	(担当：板井 恵里佳)
3.	理論と仮説	(担当：板井 恵里佳)
4.	データ	(担当：荒川 萌音)
5.	分析結果	(担当：荒川 萌音)
6.	結論	(担当：板井 恵里佳)
7.	参考文献	(担当：荒川 萌音)
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

2016 年 7 月 31 日、小池百合子氏が女性初の東京都知事に選ばれた。このことは The Economist・BBC・CNN などで、“first female governor”として世界的にも報道された。選挙期間中は小池氏・増田氏・鳥越氏の 3 候補は TV で討論会が行われるなど、都民に限らず全国的にも注目されワイドショーで連日取り上げられた。

本選挙で小池氏は自民党の推薦を受けず「グリーン作戦」などを行い、次点の増田氏に 100 万票以上も差をつけ勝利した。「グリーン作戦」とはソーシャルメディアを通じて街頭演説にくる支持者に、小池氏自身のイメージカラーである緑のものを身につけるようにと呼びかけ、支持者同士の一体感を強めた作戦である。緑の T シャツ・タオル、さらにはブロッコリーやゴーヤを持ってきた支持者もいた。小池氏のツイッターの投稿の約 3 割は「緑」「グリーン」を含んだ「グリーン作戦」に関する投稿だった。

浮かび上がる疑問は小池氏のグリーン作戦のように、「ソーシャルメディアが投票行動に影響を与えているのか」ということであろう。この疑問を実証的に分析するために、ソーシャルメディアの中でもツイッターに焦点をあて、候補者が使うツイッターの投稿数（以下ツイート数）と得票数について実証分析を行う。ツイッターに焦点を当てる理由としては、ツイッターが数値化可能な変数であり、実証分析が行えることが挙げられる。またツイッターには一方的な発信である「ツイート」と、特定のツイッターユーザーのツイートを閲覧するために登録できる「フォロー」、双方向的なコミュニケーションが行える「リプライ」などの機能がある。これらの機能は従来のマスメディアのように、一方的な発信に限らず双方向的なコミュニケーションを通して有権者との親しみを深めると考えられる。

本論文では 2016 年 7 月に行われた東京都知事選挙での分析を行う。既に国政選挙での SNS の分析は谷井・佐藤が行っているが、地方選挙でも同様の影響が見られるのか検証する。首長選挙の中でも東京都知事選挙での分析を行うことにした理由は東京都知事選挙が直近の首長選挙であること、東京は日本の中心都市でありオリンピックのように国を代表する役目や国政との関わりも多く、地方選挙の中でも重要な選挙の一つであることが挙げられる。

本論文の構成は以下の通りである。第 2 章では投票行動とソーシャルメディアに関する

る先行研究を紹介し、第 3 章では本論文で扱う理論と仮説を提示する。第 4 章では本論文で使用するデータに関する説明を行い、第 5 章では分析結果を示し、第 6 章で結論を述べる。

2. 先行研究

本章では、投票行動とソーシャルメディアが投票に与える影響に関する先行研究を紹介する。

投票行動に関する研究として、三宅は 1983 年に行われた総選挙での有権者の投票基準に関して実証分析を行い、有権者からの認知度が高い候補者ほど好感をもたれるという結果を得た（三宅 1989:P63）。候補者と有権者の距離を縮める手段は、候補者によって得票数を増やす上で有利に働くと考えられる。

ソーシャルメディアの影響力に関する研究として、遠藤は「年代別ソーシャルメディア利用率は若年層でかなり高くなってきており、すなわち将来的には、ソーシャルメディアの影響力はかなり大きくなっていることが予想される」と述べている（遠藤 2011:p139）。また、Romer らは、ソーシャルメディアの主要なユーザーである若年層はインターネット上での意見共有・交換が可能な双方向的なコンテンツを好む傾向があると述べている（Romer, Jamieson & Pasek, 2009）。

一方で逢坂は「従来からメディアが人々の態度を変容させる力は限定的だとされてきた。それは人々が自分に都合のよい情報を認知し接触し記憶しがちなためであるが、ネットは構造上そのような傾向が強く反映しがちだ」としてソーシャルメディアの影響が限定的であり、マスメディアの依然とした影響力の強さを主張している（逢坂 2013:p11）。さらに、白崎はマスメディアの影響に関して「マスメディアの番組や報道の内容に有権者が好印象を抱いたとしても、その感情を支持や投票へ結実させるには周囲との会話が必要」と述べている（白崎 2010）。

具体的にソーシャルメディアの中でも SNS を分析した先行研究として、谷井・佐藤は日本で初めてネット選挙が解禁した 2013 年の参議院選挙時のツイッターの影響を分析し、ツイッターにおける認知度がそのまま得票数に影響を与え、候補者の得票率は、フォロワー数が影響していると述べている（谷井・佐藤 2013）。しかし、ツイッ

ターでの投稿数は得票率に関係がなかったとも述べている。

次章では、これらの先行研究をもとに理論と仮説を提示する。

3. 理論と仮説

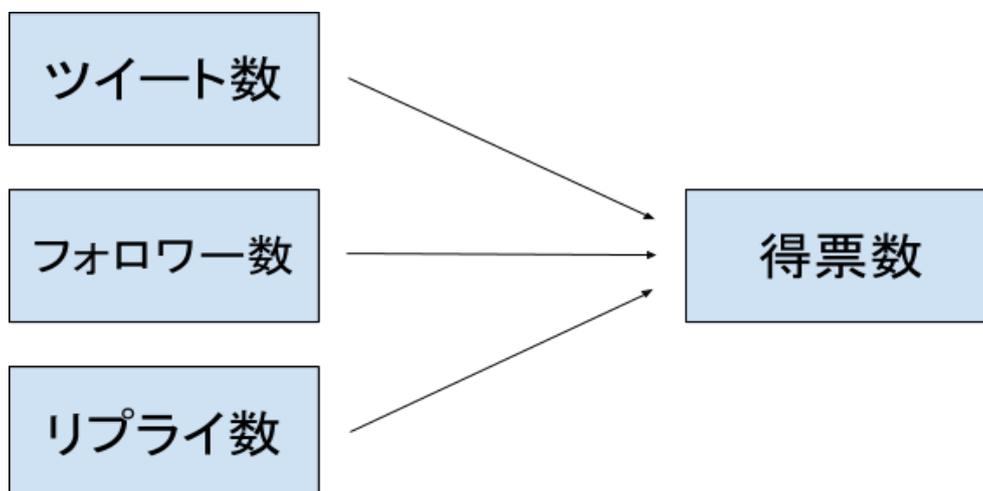
本論文では第 2 章で紹介した「有権者との距離が近い候補者は好かれる」という、投票行動に関する三宅の理論を用いる。この理論から以下の仮説を引き出す。

仮説：ツイート数が多い候補者ほど、東京都知事選挙での得票数が多い。

本論文における「候補者」とは 2016 年 7 月 31 日に行われた、東京都知事選挙における立候補者 21 名のうち、ツイッターのアカウントを持ち、著者がデータ収集時にツイートが残っている者を指す。ただし上杉隆氏についてはツイート数があまりに多く、データ収集が不可能であったため例外として分析対象から除外する。

図 1 は本論文で扱う分析モデルである。このモデルにおける従属変数は候補者の「得票数」である。独立変数は「ツイート数」である。ツイート数が増えることで、有権者の目に触れる機会が増え、親しみが増すはずである。ツイートの内容によっては、さらに注目・拡散されることで有権者の目に触れる機会が増えると考えられる。

図 1：分析モデル



また、独立変数以外に従属変数に影響を与えていると考えられる要因として、「フォロワー数」と「リプライ数」が考えられる。「フォロワー数」はその多さがそのまま候補者に対しての親しさを表しているといえるだろう。有権者の候補者との距離を縮めたいという意思表示の表れだと考えられる。「リプライ数」は候補者が特定の者に対して行うツイートであり、双方向的なコミュニケーションが行われていることを表す変数である。双方向的なコミュニケーションは候補者と有権者との距離が縮まり、得票数に有利に働くと考える。

4. データ

本論文では、2016 年の東京都知事選挙の候補者 21 名中、ツイッターのアカウントを持っていない 5 名と選挙期間中のツイートがない 2 名、データの収集が不可能であった 1 名を除いた 13 名を分析対象とする。独立変数で使用する「ツイート数」「リプライ数」は選挙期間である 7 月 14 日から 7 月 31 日までのツイートを候補者本人のツイッターのアカウントから著者が集計した。「フォロワー数」は 10 月 5 日に集計したデータである。このデータは因果関係が成立するための条件⁽¹⁾である時間的先行を満たしていない。時間的先行の条件を満たすデータもあったが、信憑性に欠けるものであった。両データで分析を行ったが結果に差は見られなかったため、本論文では著者が集計したデータを用いる。従属変数である「得票数」は東京都選挙管理委員会に掲載されていた候補者別得票数を参照した。

表 1, 2, 3, 4 はそれぞれ分析対象である候補者 13 名の得票数、ツイート数、フォロワー数、リプライ数のランキングである。得票数上位 3 名の小池氏・増田氏・鳥越氏にはあみかけをしている。一方的に情報発信するツイート数と、有権者と双方向的なやり取りをするリプライ数の違いから、候補者のツイッターの使い方に違いがあることがわかる。得票数 1 位の小池氏に関しては、リプライ数が 0 で双方向的なやり取りをしていないがフォロワー数では 1 位であり、注目されていたことがうかがえる。

表 1:得票数

		得票数
1	小池百合子	2,912,628
2	増田寛也	1,793,453
3	鳥越俊太郎	1,346,103
4	桜井誠	114,171
5	マック赤坂	51,056
6	七海ひろこ	28,809
7	立花孝志	27,241
8	高橋尚吾	16,664
9	中川暢三	16,584
10	山口敏夫	15,986
11	谷山雄二郎	6,759
12	武井直子	4,605
13	山中雅明	3,116

表 2:ツイート数 (投稿)

		ツイート数
1	七海ひろこ	950
2	マック赤坂	600
3	鳥越俊太郎	568
4	高橋尚吾	435
5	中川暢三	366
6	谷山雄二郎	349
7	増田寛也	339
8	山中雅明	307
9	立花孝志	279
10	小池百合子	276
11	武井直子	144
12	桜井誠	110
13	山口敏夫	45

表 3:フォロワー数 (登録)

		フォロワー数
1	小池百合子	208836
2	鳥越俊太郎	159602
3	桜井誠	46929
4	立花孝志	23498
5	マック赤坂	19527
6	谷山雄二郎	6235
7	増田寛也	6218
8	七海ひろこ	1857
9	中川暢三	1753
10	武井直子	1594
11	高橋尚吾	1444
12	山口敏夫	706
13	山中雅明	104

表 4:リプライ数 (双方向的コミュニケーション)

		リプライ数
1	マック赤坂	335
2	高橋尚吾	137
3	武井直子	111
4	谷山雄二郎	89
5	立花孝志	34
6	中川暢三	30
7	山中雅明	24
8	七海ひろこ	17
9	鳥越俊太郎	5
10	増田寛也	4
11	桜井誠	1
12	小池百合子	0
13	山口敏夫	0

表 5 は、本論文で使用したデータの記述統計である。左端から順に、変数名、平均、標準偏差、最小値、最大値を示している。本論文における従属変数である「得票数」は最小値が 3,116 票(山中雅明)であり最大値 2,912,628 票(小池百合子)である。独立変数であるツイート数の最小値は 45(山口敏夫)、最大値は 950(七海ひろこ)であり、フォロワー数の最小値は 104(山中雅明)、最大値は 208,836(小池百合子)である。リプライ数の最小値は 0(小池百合子、山口敏夫)、最大値は 335(マック赤坂)である。表の左下にある N=13 とは、今回分析する候補者の観測数を示している。

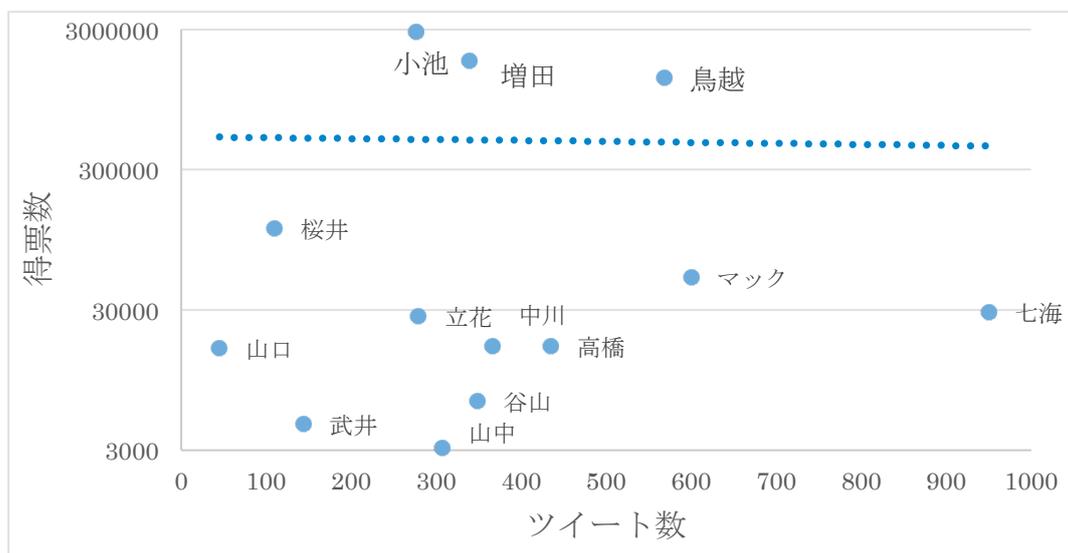
表 5：記述統計

	平均	標準偏差	最小値	最大値
得票数	487475	932771.5	3116	2912628
ツイート数	366.77	237.94	45	950
フォロワー数	36743.54	67515.27	104	208836
リプライ数	60.54	94.23	0	335

N=13

図 2 は「得票数」と「ツイート数」の相関を示した散布図とグラフである。縦軸は「得票数」を表しており、上にいくほど、候補者の得票数が多いことを示している。横軸は「ツイート数」を表しており、右にいくほどツイート数が多くなることを示している。2 つの変数の相関係数は-0.0194 であり、ツイート数が多くなると得票数は減るというかなり弱い負の相関関係があると考えられる。

図 2：得票数とツイート数の関係



相関係数=-0.0194

図 3 はツイート数のばらつきを表したヒストグラムである。縦軸は「候補者の人数」を表している。横軸は「ツイート数」を表している。この図から、選挙期間中のツイート数が 200 から 400 の候補者が最も多いことがわかる。

図 3: ツイート数のばらつき

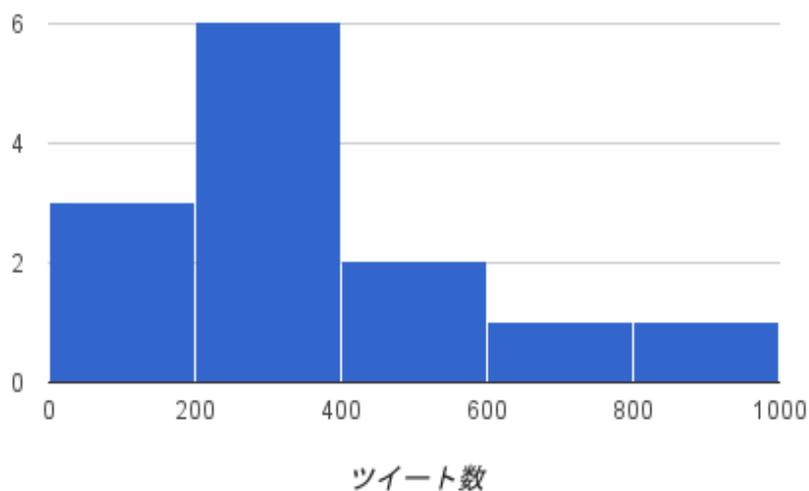


図 4 は得票数上位 3 名の日付別のツイート数を示したグラフである。縦軸は「ツイート数」を表しており、上に行くほどツイート数が多いことを示している。横軸は「日付」を表している。投票日が近づくにつれツイート数が増えていくことが分かる。

図 4：得票数上位 3 名の日付別 ツイート数

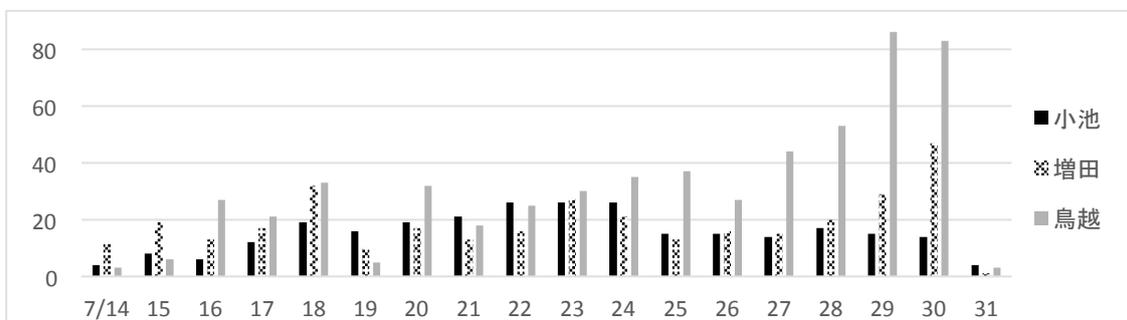
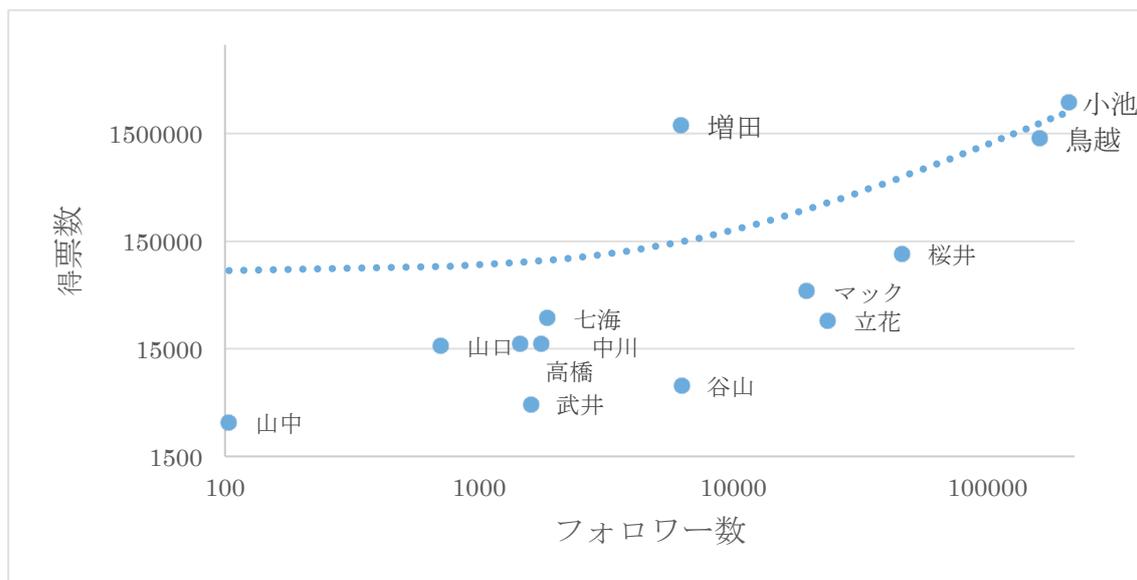


図 5 は「得票数」と「フォロワー数」の相関を示した散布図とグラフである。縦軸は図 2 と同様「得票数」を表している。横軸は「フォロワー数」を表しており、右に行くほど、フォロワー数が多くなることを示している。2 つの変数の相関係数は 0.8052 であり、両者の間にはフォロワー数が増えると得票数は増えるという正の相関が見られ、予測通りの結果と言える。

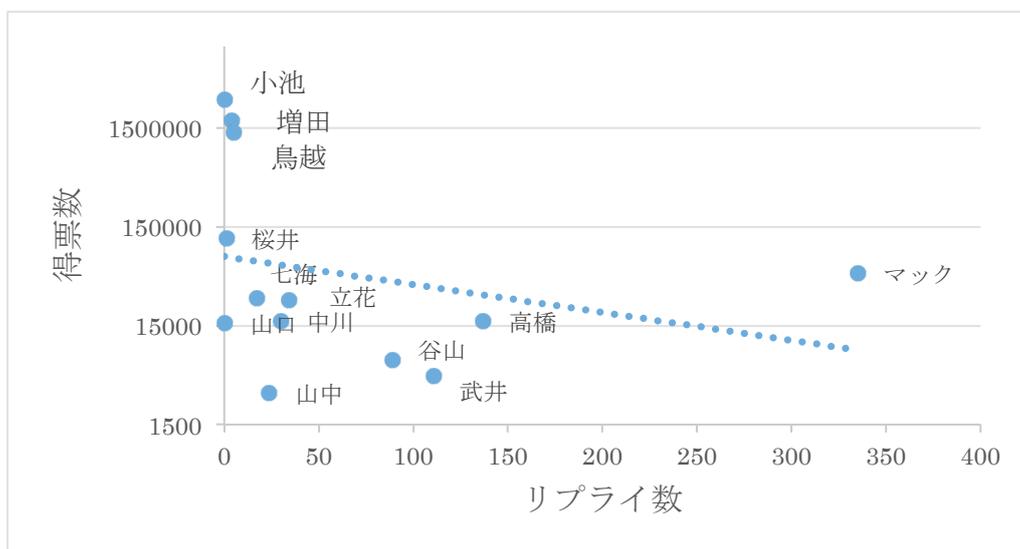
図 5：得票数とフォロワー数の関係



相関係数=0.8052

図 6 は「得票数」と「リプライ数」の相関を示した散布図とグラフである。縦軸は図 2, 3 同様「得票数」を表している。横軸は「リプライ数」を表しており、右にいくほど、リプライ数が多くなることを示している。2 つの変数の相関係数は-0.3291 であり、両者の間にはリプライ数が増えると得票数は減るというわずかな負の相関が見られる。マック氏のリプライ数が多く、得票数上位 3 名のリプライ数は 0 に近いことが分かる。

図 6：得票数とリプライ数の関係（双方向的コミュニケーション）



相関係数=-0.3291

5. 分析結果

表 6 は「候補者の得票数」を従属変数にした重回帰分析の結果を示している。予測欄にあるプラスは独立変数の係数を正と予測していることを表している。

表 6：重回帰分析の結果

独立変数	予測	係数	p値 ⁽²⁾	t値 ⁽³⁾	beta値 ⁽⁴⁾
ツイート数	+	-13.37646	0.981	-0.02	-0.0034122
フォロワー数	+	10.66501	0.004***	3.84	0.7719479
リプライ数	+	-1278.492	0.549	-0.62	-0.1291574
観測数		13			
Prob>F ⁽⁵⁾		0.0162			
補正R ²		0.6641			

有意水準:***p<0.01

表 6 から、補正 R^2 の値が 0.6641 であるため、従属変数である「得票数」の分散の約 66%がこの分析モデルによって説明できる。この重回帰分析から得られた結果は以下の通りである。

第 1 に、候補者の「ツイート数」と「得票数」の間には、大きな影響がないことがわかった。ツイートは候補者主体の行動であるため、有権者からの得票数には結びつかない可能性がある。

第 2 に、候補者が使っているツイッターの「フォロワー数」が 1 人増えると、その候補者の「得票数」が約 10.66%ポイント増えることがわかった。この結果は、p 値が 0.004 (1%未満) であることから、統計的な根拠がある。予測通り、ツイッターにおける認知度が、そのまま得票数に繋がるのだと言える。

上記 2 点に関しては、先行研究で紹介した谷井・佐藤が参議院選挙で行った研究と同様の結果となった。

第 3 に、候補者の「リプライ数」と「得票数」の間には、大きな影響がないことがわかった。ツイッター上でのやり取りはすでに関心のある有権者とのやり取りである場合があり、新たな得票には結びつかない可能性がある。

6. 結論

本論文では、「ソーシャルメディアが投票行動に影響を与えているのか」という問いに対し、2016 年 7 月に行われた東京都知事選挙における立候補者が使うツイッターの投稿数（ツイート数）と得票数について注目し、実証分析を行った。その結果、候補者の得票数にはフォロワー数が影響していることがわかった。しかしツイート数とリプライ数は得票数を増やすうえで有利に働くという分析結果は得られなかった。

その理由として、ネット選挙自体が日本においては事例が少なく、まだ候補者がソーシャルメディアを効果的に利用しきれていないことが考えられる。そもそもアカウントを作成していない候補者もいることや、同じような投稿を繰り返す候補者、街頭演説の様子の写真や、候補者自身のオフショット、政策を簡潔にまとめた画像など、投稿内容は様々であり、必ずしも有権者が求める情報ではなかったのではないかと考えられる。

双方向的なコミュニケーションが図れるリプライなどの機能に着目すると、リプライ

数の多い候補者の投稿は、マック赤坂氏を除き、同じ人に対してのリプライが目立った。しかし高橋尚吾氏は、最もリプライ数の多いマック赤坂氏のフォロワー数と比べると、約 10 分の 1 のフォロワー数でありながら、2 番目にリプライ数が多く、双方向的コミュニケーションを図ることに積極的だったと考えられる。本論文ではリプライ機能が得票数に有利に働くという結果は得られなかったが、より多くの候補者がリプライ機能を活用すると結果は異なるのではないかと考える。

また、先行研究でも取り上げたが、マスメディアの影響が依然と大きいことが考えられる。実際にマスメディアの代表であるテレビでの各候補に関する放映時間には、小池氏・増田氏・鳥越氏とその他の候補者とは大きな差があったとして、公正公平さの観点で BPO(放送倫理・番組向上機構)⁽⁶⁾が審議に入った。著者は当初ソーシャルメディアとマスメディアの影響の差も分析を試みる予定だったが、21 名それぞれのテレビ出演回数や放映時間のデータを集めることができず、実証的な分析を行うことができなかった。ソーシャルメディアの影響を分析するには、マスメディアも含めて分析することが課題である。

本論文の結論は、ソーシャルメディアによる投票行動への影響はわずかであるということになるが、今後は候補者もソーシャルメディアによる選挙運動に力をいれ、影響力が増すことが予想される。今後もソーシャルメディアの影響について本論文と比較し、分析していくことが望まれる。

最後に、本論文で使用したデータはインターネット上に公開しているので、今後の研究の参考にして頂けると幸いである。

《 注 》

- (1) 因果関係が成立するための 3 条件
 1. 独立変数と従属変数の間に共変関係がある。
 2. 独立変数の変化は従属変数の変化の前に生じている。(時間的先行)
 3. 独立変数を統制(コントロール)しても(他の変数の値を固定しても)共変関係が観察される。
- (2) p 値とは、帰無仮説が正しいとき、検定統計量が実際にデータから得られた値以上に、分散の中心からかけ離れた値をとる確率である。
- (3) t 値とは、検定統計量であり、絶対値が優位水準の臨界値を越えるとき、帰無仮説を棄却できる。
- (4) beta 値とは、従属変数と独立変数をいずれも平均 0、分散 1 に標準化して計算した係数であり、独立変数の相対的な影響を比較することができる。絶対値が大きいほど影響を及ぼしている。
- (5) Prob>F とは F 検定の p 値である。
- (6) 放送倫理・番組向上機構(Broadcasting Ethics & Program Improvement Organization, BPO)

7. 参考文献

1. 浅野正彦・柳井勇生 『stataによる計量政治学』 東京：オーム社， 2013
2. 遠藤薫 「ソーシャルメディアは政治・選挙を変えるか」 『voters』 (明るい選挙推進協会) 12 (2013) :3-5.
『間メディア社会における<世論>と<選挙>』 東京：東京電機大学出版局, 2011.
3. 久米郁男 『原因を推論する』 東京：有斐閣, 2013.
4. 逢坂巖 「ソーシャルメディアが変える政治とその限界」 『voters』 (明るい選挙推進協会) 12 (2013):10-12.
5. 白崎護. (2010). ” 政党支持と投票行動におよぼすソーシャル・ネットワークとマスメディアの影響—JEDS96 データの分析—”. 年報政治学.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/nenpouseijigaku1953/56/1/56_1_106/_article/-char/ja/. (2016-10-27).

6. 佐藤佑一・谷井雄介. (2013). “ネット選挙解禁に伴うネットメディアが投票行動に与える影響”. 拓殖大学 政経学部 浅野正彦ゼミ.
http://www.ner.takushoku-u.ac.jp/masano/zemiron/2013_tanii_sato.pdf. (2016-10-20).
7. 東京都選挙管理委員会. “東京都知事選挙(平成 28 年 7 月 31 日執行)等開票結果”. <http://www.senkyo.metro.tokyo.jp/election/tochiji-all/tochiji-sokuhou2016/>. (2016-10-7).
8. Romer, D., Jamieson, K. H., & Pasek, J. 2009. “Building Social Capital in Young People: The Role of Mass Media and Life Outlook.” *Political Communication*, 26(1), 65-83.
9. 執筆者不明. “東京都知事選挙 2016 候補者ツイッターフォロワー数調査”.
<http://srad.jp/~NurseAngel/journal/604742/>. (2016-10-26)

Appendix

本論文の分析で使用した変数は次の通りである。

- Vote : 候補者の得票数
- Tweet : 選挙期間中のツイート数
- Follower : ツイッターのフォロワー数
- Reply : 選挙期間中に行われたリプライ数

<https://drive.google.com/open?id=0B16fW02oVEI ZZTFsbDI0a2NLMEE>