

論文

# 第48回衆議院議員総選挙(2017)におけるツイッターの解析 — 選挙におけるツイッターの解析II —

室谷 心

Analyses of the Tweets on the 48th Japanese General Election  
of the Members of the House of Representatives 2017

MUROYA Shin

## 要 旨

本論文では、先に文献1)において都議会議員選挙に関するツイッターを解析したのと同じ手法を用いて、2017年10月に行われた第48回衆議院選挙に際してつぶやかれたツイッターを統計的に処理し、その特徴を議論する。さらに、計量テキスト分析ツールKH Coderを用いて共起ネットワークグラフを作成し、政党ごとのツイッターでの特徴的な話題を議論する。

## キーワード

ビッグデータ    ツイッター    計量テキスト分析    衆議院選挙

## 目 次

- I. はじめに
- II. 衆議員選挙のまとめ
- III. 本研究の技術的設定
- IV. 結果
- V. まとめ

文献

## I. はじめに

本研究では、2017年10月22日に行われた第48回衆議院議員総選挙に際してつぶやかれたツイッター(Twitter)を収集し解析を行った。これは文献1)に報告した、2017年7月2日の東京都議会議員選挙に関連するツイッター解析の続編であり、技術的にはまったく同様の手法を衆議員選挙について適用したものである。本研究の問題意識は、3ヶ月をはさんで行われた、都議会議員選挙と衆議院選挙でつぶやかれたツイッターを比較し特徴的な違いが見られるかどうかである。本研究でも文献1)同様に、ツイート数の時系列での変化、ツイートに含まれる単語使用頻度の分布、リツイート数、ツイート者数分布、被リツイート数分布などを調べた。さらに、計量テキスト分析ツールKH Coderを用いて共起ネットワークグラフを作成した。

## II. 衆議員選挙のまとめ

安倍首相の9月25日表明<sup>2)</sup>、27日国会冒頭での解散を受けて行われた2017年の衆議院議員選挙は、当初は、加計問題や森友問題、閣僚の失言などネガティブな要因を抱え都議会議員選挙で大敗した安倍自民党とその都議会議員選挙でブームを起こした小池都知事を代表とする希望の党との2強対決構図が予想された<sup>3)</sup>。希望の党の勢いを評価した野党第一党の民進党前原代表が、衆議院選に向けて事実上の解党を行って「民進党全員がそろって希望に合流する」という方針を固め<sup>4)</sup>、28日の民進党大会に諮り28日民進党常任幹事会での執行部一任を取り付けた<sup>5)</sup>。しかし、憲法改正の扱いなどに広がりのある民進党員全員が希望の党に入党できるかどうかという点について、前原・小池間に認識のずれがあり、加えていち早く民進党から希望の党入りした細野元民進党幹事長の難色発言など状況は不透明であった<sup>6)</sup>。小池代表の「全員を受け入れることは、

表1 公示日までの希望の党と民進党をめぐる動き

9月25日(月)	小池氏が希望の党の設立&代表就任発表&小泉元首相と面談
9月26日(火)	前原氏、神津連合会長・小池氏と次々に会談
9月27日(水)	希望の党結党「日本をリセット」、小泉進次郎氏が小池氏出馬呼びかけ
9月28日(木)	小池氏「憲法改正を議論」、民進党が希望の党への事実上の合流を発表
9月29日(金)	小池氏がリベラル派排除発言「全員受け入れる気はさらさらない」
9月30日(土)	辻元氏が希望の党の公認申請見送り、三都物語会見
10月 1日(日)	若狭氏「政権交代は次の次くらい。代表が選挙に出なくても構わない」
10月 2日(月)	小池氏「政権交代目指す」民進左派に刺客、立憲民主党結党
10月 3日(火)	希望の党1次公認候補191人、小池氏「出馬は100%ない」
10月 4日(水)	音喜多・上田都議が都民F離党意向、築地女将さん会が小池氏を批判
10月 5日(木)	小池・前原会談で小池氏が出馬固辞、連合が議員の個別支援表明
10月 6日(金)	立憲民主50人擁立、希望の党が公約発表
10月 7日(土)	ネット党首討論会、小池氏が握手を呼びかける
10月 8日(日)	8党党首討論会、小池氏が政策の曖昧さを指摘される
10月 9日(月)	希望の党総決起大会
10月10日(火)	衆議院選挙公示

<http://agora-web.jp/archives/2028815.html> より転記(2018年10月17日閲覧)

さらさらない」発言や民進党議員に科した「踏絵」から、小池希望の党代表の好印象が一気に「排除」の論理の象徴へと反転し、自民党に対抗する勢力結集の機運は崩壊した<sup>7)</sup>。安倍総理も小池代表も前原代表も、基本的には改憲保守派であり、民進党の中のリベラル派の結集を求める世論が枝野元官房長官に集まり、選挙告示一週間前の3日に、立憲民主党の立ち上げとなった。枝野コールが大阪市のJR京橋駅や新宿駅南口の街頭演説で起こるなど<sup>8)9)</sup>、枝野立憲民主党を押し世論が強くなり、本選挙では結果として野党第2党となったが、もともと民進党の半分のメンバーが母体であり、当選者数は55人とどまった。結局民進党の解党分裂と、小池代表の失言による希望の党の自滅から、野党の一人負けとなり、改選前同様に、自民党一党過半数、与党安定過半数状態が続く結果となった<sup>10)</sup>。

選挙結果は表2のとおりで、自民党が単独過半数を維持し、改選前同様に与党が安定多数を占める結果となった。

### Ⅲ. 本研究の技術的設定

ツイッターの収集と分析は、文献1)で用いたシステムをそのまま活用した。今回の解析も、PythonとツイッターのAPIを組み合わせてデー

表2 衆議院選挙での各等の獲得議席<sup>10)</sup>

党派名	選挙後	公示前
自民	284	284
公明	29	34
立憲	55	15
希望	50	57
共産	12	21
維新	11	14
社民	2	2
与党系無所属	1	11
野党系無所属	21	27
合計	465	465

タの収集を行った<sup>11)</sup>。ツイッターが提供するAPIにはREST APIとStream APIの2種類がある。本研究でも、大量のツイート効率よく捕まえるためにリアルタイムでツイートを集めるStream APIを利用した。Stream APIはログオンしてサーバーとの接続を確立したままの状態を維持し、新しいデータ(ツイート)が生まれるたびにサーバーからデータが送られてくるpush型のサービスで、Public streamsをfilterモードで利用することによって、つぶやかれた全ツイートを対象として特定の語を含むツイートを選出し記録することができる。

PythonからのTwitter API利用にあたっては、ライブラリーのTweepyを利用し、通信エラーなどでサーバーとの接続が切れた場合には240秒後に再接続するようにシェルスクリプトを設定した<sup>12)</sup>。

文献1)同様に、ツイートの本文をMeCabを用いて形態素解析し、出現名詞の頻度を数えた。以上の技術的な点に関しては、文献1)およびその文献を参照のこと。

実際の処理系としては文献1)と同様に、データ収集は本学4号館3階前室に設置した、Linux system (Ubuntu15.04)を用い、240秒ごとに自動継続させるようなシェルスクリプトでPython3のプログラムを動かした。解析にあたってはUbuntu16をアップグレードしたubuntu18.04LTSのLinux systemをUSBスティックメモリーにインストールして利用した。

### Ⅳ. 結果

2017年衆議院選挙は、10月10日公示、10月22日投票日で多くの地点で即日開票が行われた。選挙関連のツイートを選び出すキーワードとしては「衆議院」、「衆院」に加えて政党名と党首名で「自民」、「希望」、「民進」、「公明」、「共産」、「維新」、「立憲」、「立民」、「民主」、「社民」、「こころ」、「無

所属]、「安倍」、「小池」、「山口」、「志位」、「松井」、「枝野」、「吉田」、「中野」、「前原」とし、和集合を取った。立憲民主党は短縮名が十分に確立していないと考え「立憲」と「立民」の二つを入れ、候補者のいない民進党は入れなかったが「前原」は入れておいた。

ツイートの収集システムは公示前日に起動し11月初旬まで稼働させてツイートの収集を行った。公示前日の10月9日から10月31日までの1日当たりのツイートの分布が図1である。文献1)の図1、2と比べて、グラフの縦軸の値が一日当たりのグラフ(左)で1/4、1時間当たりのグラフ(右)で1/3になっている。文献1)の図1での投票5日目以降のツイート数が5,000から10,000程度であり、図1左の10月25日以降の数値と同程度であることから、測定自体に問題はなく、この結果はそのまま、今回の衆議院選の方が都議選と比べて投票日前後でのツイートの数が少ないということであり、この意味ではネット上での盛り上がりに欠けた選挙であったといえる。

1日のツイート数では、文献1)では投票日のツイートが最も多いのに対して、図1左図で見ると、投票日より投票翌日のツイートの方が多くなっている。しかし時間ごとの右図を見ると、投票日の夜から翌朝にかけてピークは一つのかたまであった。これは、衆議院選は都議選と比べて開票に時間がかかり、開票報道が日付を超えて

深夜にわたったために一つのピークが日付では2日に分かれたためだと考えられる。また、衆議院選関連ツイートについても、夕方から深夜にかけて増加し早朝は減少するという1日の生活パターンによる周期が、都議選の場合と同様にみられる。

図1のツイートに含まれる名詞を頻度ごとに調べると表3のようになった。

表3を見ると、立憲民主党を含めた各政党名が現れており、選挙関連のツイートらしい単語も並んでいる。しかしながら、「希望」はトップ30に入っていない。また、「安倍」や「枝野」といった名前もトップ30には見当たらず、政治家の名前ではかろうじて「小池」のみみられるだけである。「山口」は公明党の党首としてキーワードに入れた名前であるが、後で触れるように、この山口は山口県における野良猫救済のツイートが主であり、「里親」「猫」とあわせて選挙とは関係のない「山口」であった。政策論争に関係しそうな単語も、加計や森友といった名前もトップ30に表れていないのは都議選のときと同じである。

文献1)図3と合わせて、これ以降の解析は投票前々日午後6時から投票翌日24時までの約3日間のデータに注目することにした(図2)。この期間のツイートから、集めた全ツイート(データ1)、「安倍」または「自民」を含むツイート(データ2)、「枝野」または「立民」または「立憲」を含むツイート

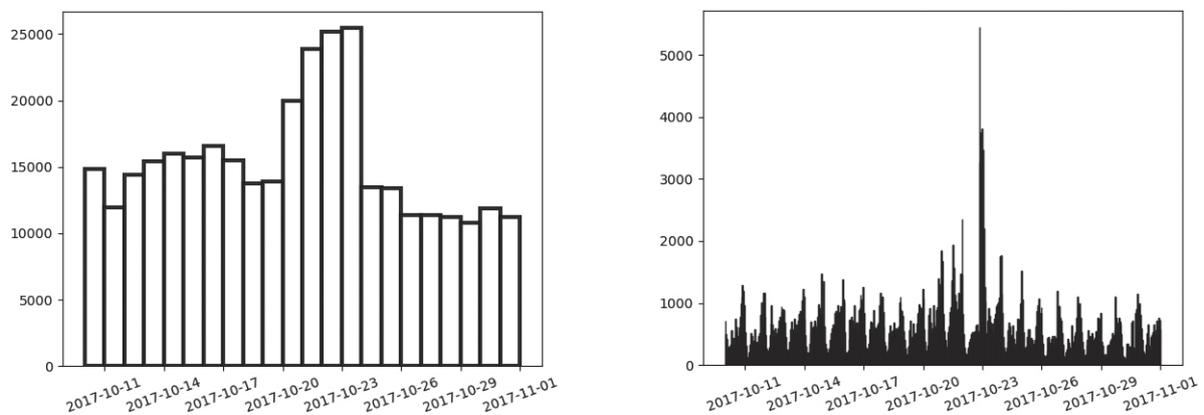


図1. 10月10日から10月30日までの衆議院関連ツイート。  
1日当たりの分布(左)と1時間当たりの分布(右)

(データ3)、「松井」または「維新」を含むツイート(データ4)、「小池」または「希望」または「前原」を含むツイート(データ5)という5個のデータセットを作った。これらのデータはキーワードを含

むツイートを抽出したものであり、排他的にはなっていない。

都議選の際には、投票前日にあった、秋葉原駅前の街頭での「帰れ」コールと「あんな人に負け

表3 図1のツイートに含まれる単語トップ30

順位	単語	出現数	順位	単語	出現数	順位	単語	出現数
1	https	218473	11	無所属	28376	21	火	20788
2	t	211134	12	立憲	27523	22	news	20629
3	co	206205	13	中野	25777	23	nhk	20124
4	維新	91627	14	党	25365	24	公明	19959
5	山口	57514	15	東京	25342	25	共産党	19422
6	里親	45463	16	民進党	25107	26	自民党	18291
7	自民	38162	17	猫	24833	27	NHK	17839
8	期限	31972	18	拡散希望	22054	28	立民	17753
9	共産	30463	19	議席	22005	29	候補	17606
10	衆院選	29963	20	立憲民主党	21739	30	小池	17599

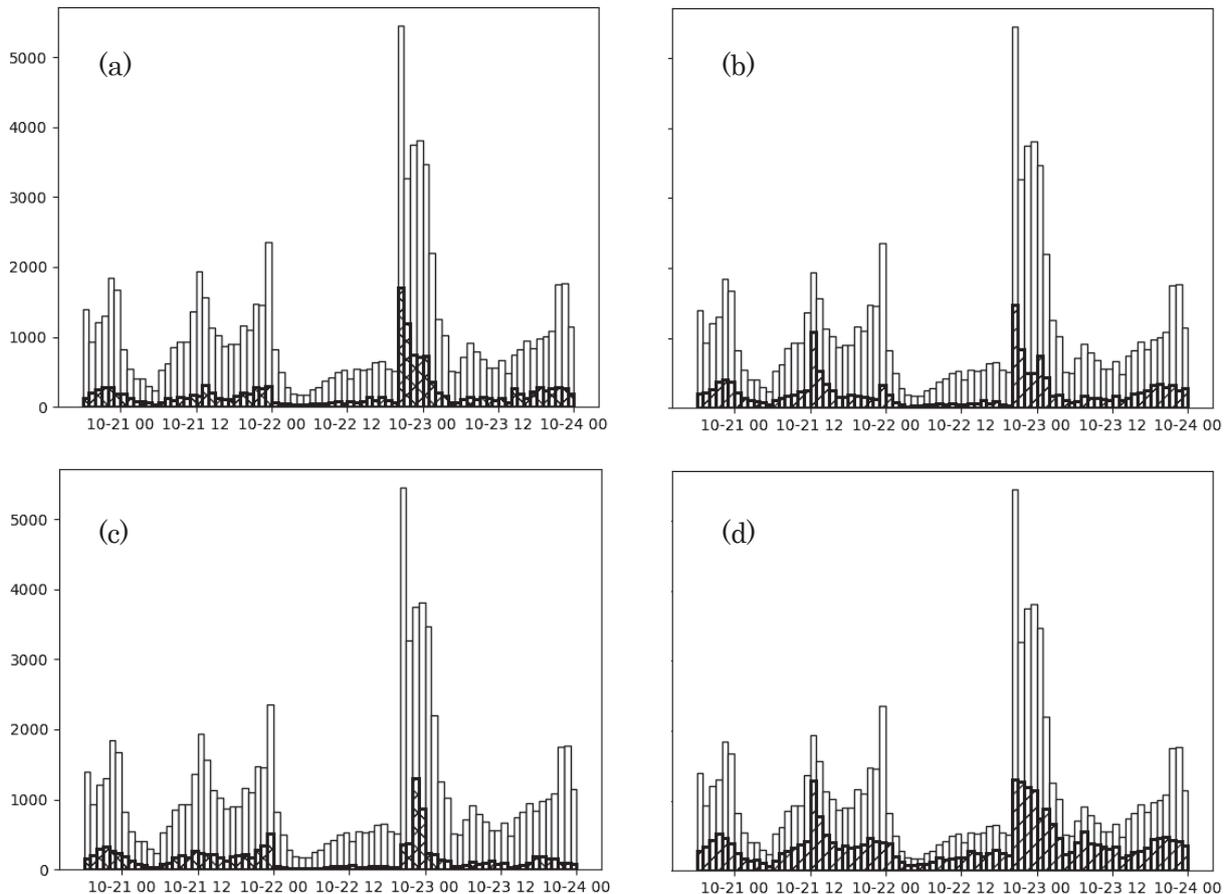


図2. 10月21日から10月23日の3日間のツイートの時間ごとの分布。

- (a)から(d)の図でいずれも白抜きは全データ(データ1)で共通。
- (a)ハッチングは安倍・自民(データ2)、(b)ハッチングは枝野・立憲・立民(データ3)、
- (c)ハッチングは維新・松井(データ4)、(d)ハッチングは小池・希望・前原(データ5)。

るわけにはいかない」という聴衆と首相との応酬が投票前日夕方の大量のツイートをしたが、衆議院選においては、このような話題がなく、投票前日の時間当たりのツイート数も開票報道時のツイートの半分程度である。

投票前日の12時ころのピークは都議選には見られなかったものである。このピークは枝野・立憲というキーワードのツイートと小池・希望というキーワードで拾ったツイートに見られ、安倍・自民や松井・維新には見られないものであった。

表4 図2のツイート中の頻出名詞トップ30

	データ1	データ2	データ3	データ4	データ5
キーワード		安倍・自民	枝野・立民・立憲	松井・維新	小池・希望・前原
ツイート数	82816	15658	17326	12269	29763
1	https	自民	https	維新	https
2	t	https	t	https	t
3	co	t	co	t	co
4	維新	co	民進党	co	民進党
5	news	議席	apio	議席	apio
6	nhk	自民党	立憲民主党	火	党
7	無所属	安倍	議席	東京	無所属
8	民進党	news	党	松井	里親
9	山口	維新	無所属	衆院選	議席
10	議席	nhk	野党	自民	立憲民主党
11	自民	公明	立民	公明	期限
12	apio	立憲	名前	日本維新の会	小池
13	党	衆院選	第1党	珠理奈	野党
14	里親	共産	本質	SKE48	拡散希望
15	立憲民主党	党	んぼ	チームS	名前
16	共産	社民	f8	自民党	第1党
17	期限	立民	JH	配信中	本質
18	野党	人	UWEdpU	ishin	んぼ
19	衆院選	共産党	立憲	大阪	f8
20	NHK	立憲民主党	news	tokyo	JH
21	小池	公明党	nhk	社民	UWEdpU
22	共産党	NHK	自民	党	共産
23	拡散希望	無所属	公明	共産	猫
24	本質	当選確実	共産	可能性	山口
25	東京	政治	維新	立憲	自民
26	立民	社民党	社民	戦い	共産党
27	猫	小選挙区	枝野	奈良1区	殺処分
28	名前	東京	NHK	立憲民主党	山口県
29	ニュース	秋葉原	自民党	候補	NHK
30	第1党	国会	当選確実	単独	doubutukyushutu

また、開票翌日23日の午前中には維新・松井に関連したツイートのピークが見られる。

データごとの頻出単語をみると、検索に使ったキーワードとそれ以外の頻出単語の出現具合から、つぶやきの中身が想像できる。

珠理奈やSKE48、猫、殺処分、山口県などは選挙とは関係の無い話題が紛れ込んだものである。例えば、データ4に含まれる、殺処分という語を含むツイートは

#山口 #犬 #迷い犬 #迷子犬 #猫  
#迷い猫 #迷子猫 #里親募集 #Stop殺  
処分

●山口県内に収容されている犬猫たち  
飼い主さん、#里親 希望の方、直接お申  
込みをお願いします！

<https://t.co/V41ljT...>

というものであり、確かに「希望」も「猫」、「里親」、「殺処分」なども含まれているが衆議院選には関係の無いツイートである。このようなツイートの混入は統計処理の上からはやむをえない雑音として、覚悟して解析を進める必要がある。

文献1)の表2では、明らかに秋葉原での街頭演説会に関係した単語が多く見られたが、本論分の表4には、そうした特定の事象を想起させるような単語は見当たらない。また、特定の候補者に関するネガティブキャンペーンの単語も見当たらない。都議選と比べて、衆議院選は多くの選挙区に分かれて選挙戦が行われているので、全体の中で突出するような話題や候補者名が出てくいのであろう。この意味でもツイッター上での盛り上がりでは都議選に比べて劣っている。

ここまで投票当日を挟んだ3日間のツイート

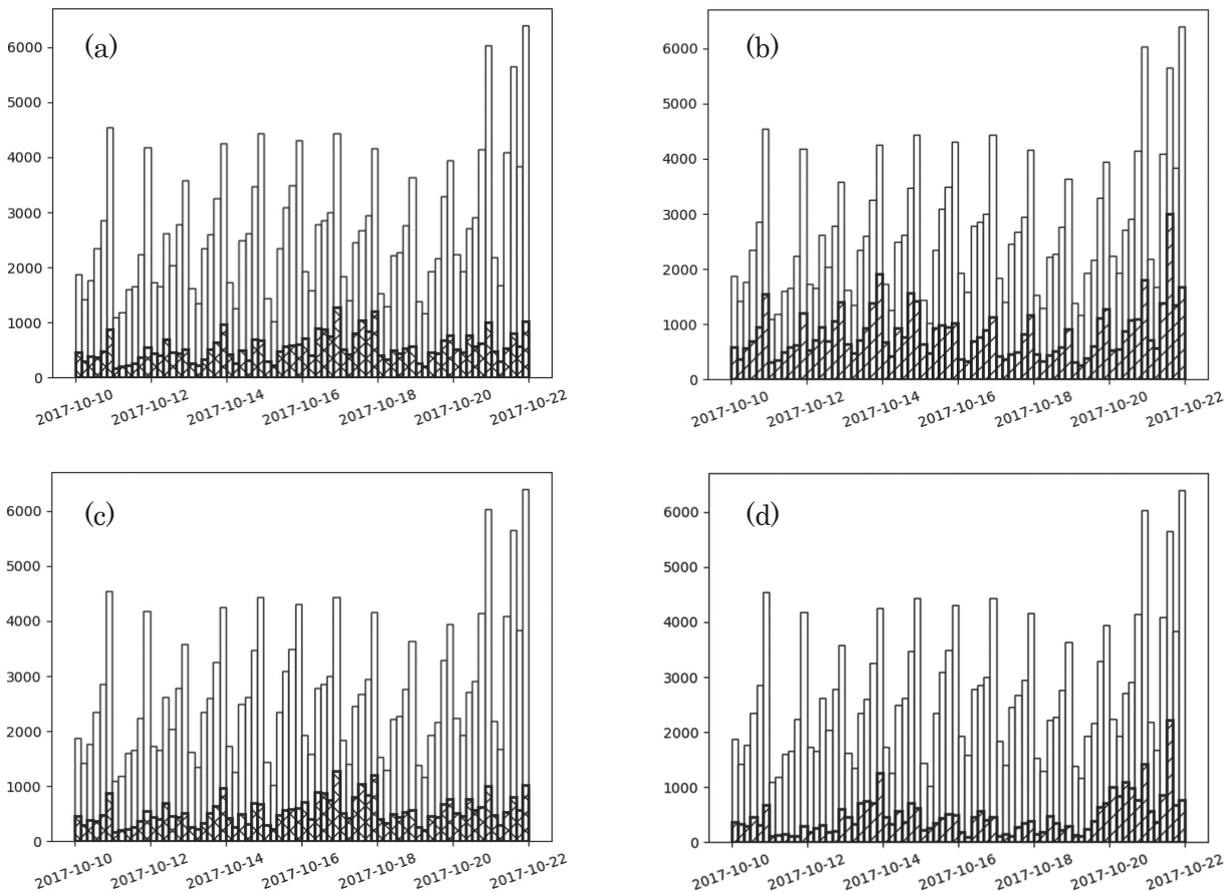


図3. 公示から投票前日までのツイートの2時間ごとの分布。

(a)から(d)の図でいずれも白抜きは全データ(データ1)で共通。

(a)ハッチングは安倍・自民(データ2)、(b)ハッチングは枝野・立憲・立民(データ3)、  
(c)ハッチングは維新・松井(データ4)、(d)ハッチングは小池・希望・前原(データ5)。

を見てきた。投票当日は選挙運動が禁止されており、投票当日のツイートの多くの部分は、開票速報に対する反応である。結果が出る前の選挙戦の間につぶやかれたツイートを調べるために、公示日10日から投票前日21日までツイートを選

び出したものが図3である。

図3のツイートに含まれる名詞を前節同様のデータセットに分け、名詞の出現回数順に並べたものが表5である。データ3に改憲阻止という政策がようやく表れている。データ4には長谷川

表5 公示から投票前日までにツイートの頻出名詞

	データ1	データ2	データ3	データ4	データ5
キーワード		安倍・自民	枝野・立民・立憲	松井・維新	小池・希望・前原
ツイート数	191801	39027	33649	42235	60117
1	https	https	立憲	維新	https
2	t	t	立憲民主党	https	t
3	co	co	https	t	co
4	維新	自民	t	co	民進党
5	山口	自民党	co	火	党
6	里親	安倍	民進党	東京	里親
7	衆院選	維新	共産	日本維新の会	自民
8	自民	立憲	apio	ishin	apio
9	東京	公明	党	衆院選	立憲民主党
10	無所属	共産	自民	自民	立憲民主党
11	火	衆院選	民主	tokyo	拡散希望
12	民進党	民主	共産党	長谷川豊	猫
13	立憲	社民	無所属	公明	維新
14	党	候補	社民	奈良1区	無所属
15	中野	無所属	公明	よしの	小池
16	候補	共産党	維新	忠男	共産
17	立憲民主党	安倍首相	野党	単独	山口
18	共産	共謀罪	枝野	大阪	立憲
19	期限	ブロック	名前	共産	公明
20	共産党	立憲民主党	第1党	聖火リレー	野党
21	猫	枝野	本質	史上初	殺処分
22	apio	shiminrengo	んぼ	戦い	民主
23	自民党	MORE	JH	候補	前原
24	安倍	PUSH	f8	立憲	名前
25	公明	秋葉原	UWEdpU	松井	山口県
26	拡散希望	miraisyakai	議席	自民党	本質
27	民主	公明党	改憲阻止	社民	第1党
28	人	党	区	民主	んぼ
29	奈良1区	政治	秋葉原	衆議院選挙	f8
30	ishin	人	自民党	政党	JH

豊という特定の候補者に関するツイートがトップ30に入っている。

キーワードの関係をより詳しく見るために、図3のデータ2、3、4、5からKH Coderを用いて共起ネットワーク図を作成した(図4-7)<sup>13)</sup>。

図4のデータ2の共起ネットワークグラフでは、中央に「安倍」から「憲法」につながる塊があり、「戦争」や「改正」「共謀」といった語が現れており、憲法改正をめぐるツイートが多く流れたことが分かる。また、「昭恵」を含む塊もあり、昭恵夫人

をめぐるツイートが多かったこともわかる。また、図5のデータ3の共起ネットワークグラフは、「憲法」「改正」「発議」「止める」という語の塊がある。この2つのデータの共起ネットワークグラフからは政党の政策に関する語の塊をみる事ができる

図6のデータ4の共起ネットワークグラフでは、最も目立つ塊は、山口県の犬猫札処分関連のツイートを表すものであり、政党に関するものは、「立憲」「民進」「無所属」といったと分裂の話題ぐ

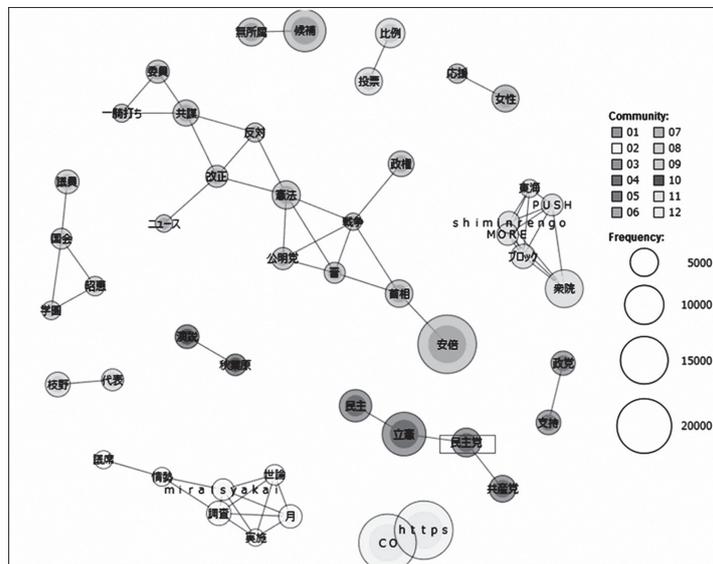


図4. 公示から投票前日までのツイートでキーワード「安倍」「自民」を含むツイートの共起ネットワークグラフ

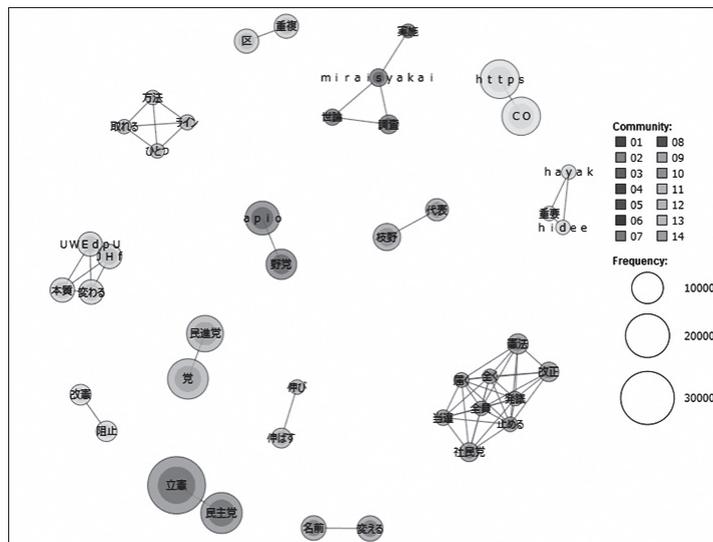


図5. 公示から投票前日までのツイートでキーワード「枝野」「立憲」「立民」を含むツイートの共起ネットワークグラフ



んどであった。

つぶやいた人の登録名であるスクリーン名ごとのツイート数の回数表7である。全28万ツイート中で最多ツイートは347件でしかない。したがって、文献1)の都議選のツイッター同様に、

ツイート全体を支配するような非常に多数のツイートを流す特異なユーザーは存在せず、ツイッター上には実際に大勢の人のツイートが流れていると考えてよいであろう。データ1におけるトップのツイッターが@dougbutukyusyutu 動物

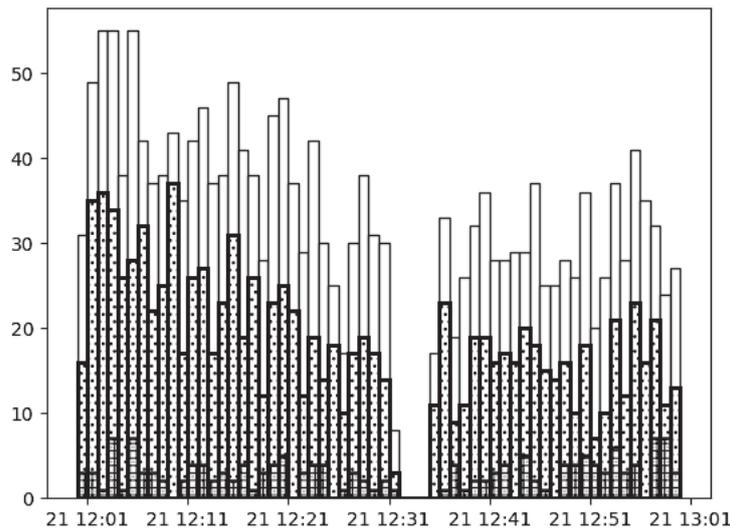


図8. 投票前日午前12時から午後1時のツイート。

棒グラフはそれぞれ白地はデータ1、ドットハッチングはデータ3、クロスハッチングはデータ2のツイート数を表す。棒の長さは重ねたものではなく、それぞれの絶対数を表す。データ2とデータ3は排他的にはなっていない。

表6 10月21日12時から13時までのツイートの中の頻出名詞

	データ1	データ2	データ3		データ1	データ2	データ3
キーワード		安倍・自民	枝野・立民・立憲	キーワード		安倍・自民	枝野・立民・立憲
ツイート数	1930	160	1088	ツイート数	1930	160	1088
1	民進党	https	民進党	16	UWEdpU	安倍総理	UWEdpU
2	apio	t	apio	17	維新	立憲民主党	立憲
3	https	co	立憲民主党	18	火	政権	枝野
4	t	安倍	https	19	衆院選	憲法改正	自民党
5	co	自民党	t	20	山口	候補者	秋葉原
6	無所属	候補	co	21	候補	総理	候補
7	党	維新	党	22	東京	消費税	民主党
8	立憲民主党	自民	無所属	23	shiminrengo	民主党	共産党
9	野党	立憲	野党	24		違憲	維新
10	本質	枝野	第1党	25	日本	市民	選挙戦
11	第1党	秋葉原	んぼ	26	政治家	野党共闘	最終日
12	んぼ	衆院選	名前	27	山尾	人	昭
13	名前	党	本質	28	しおり	公明	自民
14	JH	公明党	JH	29	安倍	国会	候補者
15	f8	共産党	f8	30	里親	民進党	安倍総理

救出という選挙と関係のないツイッターであることはとても皮肉な結果であった。

ツイッターは、「リツイート」と呼ばれる他人のツイートの引用が容易にできるシステムになっている。リツイートの場合引用元を「RT @スクリーン名」という形で表示するが、テキスト部分

の先頭がRT@スクリーン名で始まるデータを数えたものが図9である。文献1)での一つの結論が都議選関連ツイートではリツイートが全体の8割を占めるということであったが、衆議院選でもパーセントポイントは都議選よりも少ないが、状況は同じであった。図9で白抜きグラフが全ツ

表7 図3のデータでのツイート数トップ30

データ1		データ2		データ3	
回数		回数		回数	
82816		15658		17326	
@doubutukyushutu	347	@helpfive2014	303	@ra_r_suzuka	103
@helpfive2014	303	@Maeshiro_2011	151	@7thclouds	91
@nekokohaku	224	@Study__Japan	136	@kazuya63444539	44
@7thclouds	217	@cardnumber0	115	@japan_first_oen	35
@keitaivictory	174	@Maeshiro2011	100	@xtaka4	32
@Maeshiro_2011	151	@gishoku	85	@nityonityo	29
@tk_aip	150	@negotohaneteie	80	@36madcooky_jp	27
@happyequation17	141	@ryomatome_tokua	75	@tube_jiji	26
@Study__Japan	139	@chuta21karass	56	@rikken_minshu	24
@Naval_Sea_Lion	133	@Tommy_M2	49	@cardnumber0	24
@gtabi_yamaguchi	131	@kry_nng	47	@rikkenedanon	22
@peterpan987	129	@jcl9302	45	@telote_arina	22
@tube_jiji	127	@Naval_Sea_Lion	43	@sssyuichimo	21
@Students_of_Jpn	123	@omoroku	37	@lucky7year	20
@cardnumber0	116	@japan_first_oen	37	@nhk_news	20
@BIKE1400	115	@masaharuhonma	35	@43news	20
@coross_law_firm	111	@nihonwomamorul2	34	@coross_law_firm	20
@telote_arina	110	@menzugin	34	@notwen2014	20
@43news	108	@xtaka4	33	@tomocre_nan	20
@kama_nakano	106	@moin5re	33	@araiakira74	18
@negotohaneteie	105	@nityonityo	32	@moin5re	18
@ra_r_suzuka	104	@coross_law_firm	32	@yoshiya_0511	17
@sssyuichimo	104	@atsusi_s	32	@kry_nng	16
@nhk_news	102	@mimasakakanketo	31	@wkwkrnht	16
@notwen2014	102	@jp19312	31	@sePXhzrc19g62iW	15
@Maeshiro2011	100	@nhk_news	31	@ryomatome_tokua	14
@osakatol122	100	@notwen2014	30	@feelhappy	13
@rohien2	98	@tomocre_nan	30	@anotherside1977	13
@tomocre_nan	98	@telote_arina	30	@hamptoneight	13
@moin5re	97	@sssyuichimo	30	@minshinkochisup	13

イートの分布で、ドットハッチ部分が、本文がRTで始まるリツイートで、図9左で全337070中226071で67%、投票日を挟んだ3日間(図9右)で全82816中55414で67%であった。ここでは、本文の先頭に来るものだけを数えたので、非公式リツイートは含まれていない、

表8は図9のグレー部分で表されたリツイートを集計した、被リツイート数ランキングである。表5のトップ20に対するリツイートで、全ツイートの24%を占め、トップ30に対するリツイートで全ツイートの約30%となる。表7に見たように、ツイート自体は多くの個人がそれぞれつぶやいていて、特にツイート数の多いスクリーンネームは見られないが、全ツイートの7割近くはリツ

イートであり、システムの中では、同じ話題の情報が何度も何度も繰り返し流れていたことになる。ここでもトップの被リツイートアカウントは動物救済であり、衆議院選とは関係のないツイートが4%程度紛れ込んでいたことになる。

## V.まとめ

本研究では、2017年第48回衆議院議員総選挙関連のツイートをストリーム形式で収集し、時間系列分布や単語頻度、リツイートなどについての解析を行った。本研究での主なリサーチクエッションは、文献1)で行った都議会議員選挙の解析と同様に下記の3点であった。

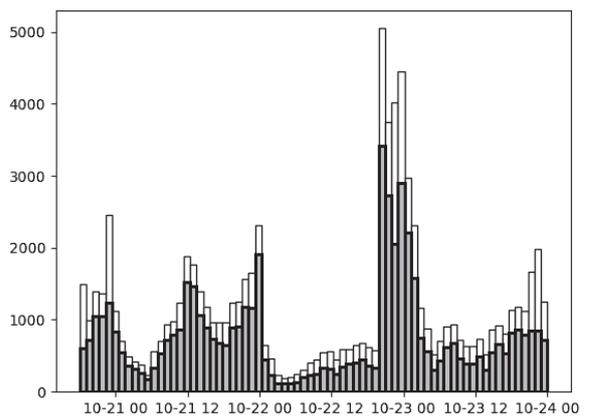
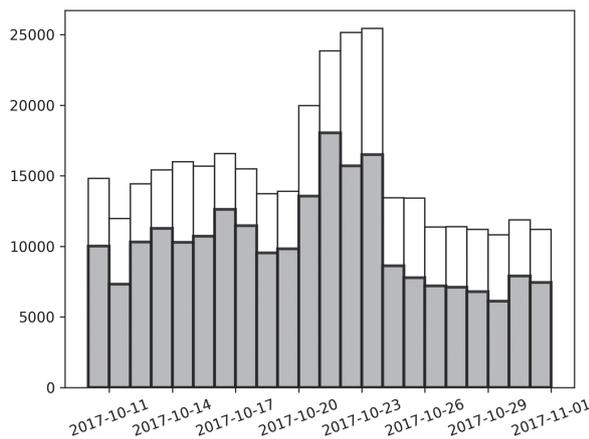


図9. 全ツイート中のリツイート分布  
10日から30日まで(左)及び21日から23日まで(右)

表8 被リツイート数のトップ20

順位	被リツイートアカウント名	数	累積	順位	被リツイートアカウント名	数	累積
1	RT@doubutukyushutu	13129	4%	11	RT@lAx8CrWnqaVGcTw	1991	20%
2	RT@nhk_news	9187	7%	12	RT@hidee_hayak	1898	21%
3	RT@ishin_tokyo01	8026	9%	13	RT@l_hate_camp	1796	22%
4	RT@shiminrengo	7326	11%	14	RT@ADHmdoxjmZZoRgC	1686	22%
5	RT@apio_apio1516	6801	13%	15	RT@yzjps	1619	23%
6	RT@berryberrymint	5768	15%	16	RT@yujinfuse	1346	23%
7	RT@wanpakutenshi	4799	16%	17	RT@kidkaido	1306	23%
8	RT@miraisyakai	4459	18%	18	RT@koike_akira	1294	24%
9	RT@2017_yoshino	3812	19%	19	RT@iwakamiyasumi	1292	24%
10	RT@CDP2017	3664	20%	20	RT@surumegesogeso	1279	24%

1. ツイッター数の時系列での変化。
2. 頻出単語から見た特徴的な話題の存在の有無。
3. 書き込み参加者の動向と、特徴的な書き込み者の存在の有無。

1の時系列については都議会議員選と同様に、投票前日と投票日の夜にピークがみられた。都議会議員選挙の時には投票前日のピークは、自民党関連のツイートで、安倍首相が秋葉原で行った立会演説会において起こった「帰れ」コールとそれに対する首相の「こんな人」発言に関連したツイートであった。衆議院選の場合は、投票前日のピークはお昼ごろにあり、立憲民主党が野党第一党になりそうであることや、総理大臣指名投票で共産党が枝野氏に投票する報道などが話題になっている。衆議院選挙の場合前日のピークといっても、都議会議員選挙の前日夕方のツイートほど多くはなく、一時間あたりのツイート数でみて開票時のツイートの半分程度であった(図2)。

選挙当日10月22日のピークは20時で、開票速報と合わせたピークが出るという点では、文献1)並びに、文献13)で示されている2014年12月の衆議院選挙と同様であった。都議会議員選挙の時の、「樺坂46小池美波配信中」のような大量のノイズは今回はみられなかった。

2に関しては、表5を見ると自民党関連のデータ2で「共謀罪」、立憲民主党関連のデータ3で「改憲阻止」、維新関連のデータ4で「長谷川豊」(候補者名)が現れている程度で、選挙戦を通じて争点となったキーワードは特には見当たらない。リベラルの結集とみられた立憲民主党関連のツイートで「改憲阻止」が現れたことは極めて妥当であり、立憲民主党にとっても狙い通りであろう。一方希望の党は、党のシンボリックなキーワードが見当たらず、ブームを作り損ねた様子が見られる。解散時に安倍首相は「国難突破解散」と打ち上げだが、それらしい単語は頻出単語の中に

は見当たらなかった。

以上が文献1)同様にMeCabを用いて形態素解析を行って単純に語の出現頻度を調べた結果であるが、本論文では、計量テキスト分析の手法を用いて共起ネットワークグラフを作りツイートの中身の考察を行った。図4から図7を見ると自民党関連ツイート(データ2)は改憲関連の語の塊が現れており、また立憲民主党関連のツイート(データ3)では改憲阻止を想起させる塊が現れていて、両党を象徴する話題がツイートされていた。それと比べてブームが失速した希望の党関連のツイートでは、党を特徴づけるような語の塊は見られない。「維新」関連のツイートでは、東京選挙区や千葉選挙区に関連したネガティブキャンペーンが多かったことが分かる。ネガティブなツイートでは、自民党関連のデータ3では、「昭恵」関連の塊や「秋葉原」「演説」という都議会議員選挙に関連したツイートも含まれていたことが分かった。

3の特徴的な書き込み手であるが、スクリーン名ごとの書き込み回数分布で見ると、異常に饒舌な参加者はいない。総ツイート数と合わせて考慮すれば、ツイートというのは本当に大勢の人が参加してつぶやいているシステムであるということが、文献1)同様に確認できた。

今回の選挙関連で集めたツイートも、リツイートが占める割合が多く、図5の期間のツイートのうち67%がリツイートであった。都議会議員選の際の81%ほどではないが、衆議院選挙関連でも、リツイート率が高いという結果が得られた。リツイートということはだれかがツイートした話題を後の時刻で再ツイートしていくことなので、共鳴箱効果があると考えて良いであろう。文献1)でも検討したように、リツイートが多いというのは、ツイッター全体の特徴ではない。また、リツイートされることの多いつぶやき手を表8でリストアップしたが、自身のツイート数が少なくても、リツイートが多ければ社会に与える影

響は大きい。

今回も実際に流れたツイートに焦点を当てたので、つぶやき手に属する性質であるフォロアー数は解析していない。つぶやき手のフォロアー数を重みにして統計を取ると、単純なツイート数の集計とは違った様相がみられるかもしれない。フォロアー数と被リツイート数の関係や影響力の違いなどは興味深い問題である。

本論文で対象としたのはあくまでツイートであり、実際の投票行動ではない。ツイートにはネガティブなものやポジティブなもの、そしてただのアナウンスのニュートラルなものがある。選挙の結果と関係づけるには、極性辞書を組み合わせて感情分析を行ったり、テキスト分析ツールを用いて共起ネットワーク分析などを行うことが考えられる。本論文ではKH Coderを用いた解析を行ったが、計量テキスト解析ではチューニングが必要であり、今回の解析は十分なチューニングを行っていない試験的なものである。これらの分析についても今後の課題としたい。

## 謝辞

コンピュータシステムの設置にあたり、松本大学情報センターの支援に感謝したい。

## 文献

- 1) 室谷 心、「東京都議会議員選挙におけるツイーターの解析」松本大学教育総合研究, 創刊号, pp91-108, (2017).
- 2) [https://www.kantei.go.jp/jp/97\\_abe/statement/2017/0925kaiken.html](https://www.kantei.go.jp/jp/97_abe/statement/2017/0925kaiken.html) (2018年9月10日閲覧).
- 3) <https://news.yahoo.co.jp/byline/kodamakatsuya/20170927-00076279/> (2018年9月10日閲覧).
- 4) <https://mainichi.jp/senkyo/articles/20170928/k00/00m/010/120000c> (2018年9月10日閲覧).
- 5) <https://this.kijii.is/285949706289300577> (2018年9月10日閲覧).
- 6) <https://mainichi.jp/senkyo/articles/20170929/k00/00e/010/222000c> (2018年9月10日閲覧).
- 7) <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO2184090003102017PP8000/> (2018年9月10日閲覧).  
日本掲載新聞2017年10月2日13版 p1-2(2017)
- 8) <https://www.nikkansports.com/general/nikkan/news/201710210000765.html> (2018年9月10日閲覧).
- 9) <https://www.asahi.com/articles/ASKB767CTKB7PTIL00S.html> (2018年9月10日閲覧).
- 10) <http://www.asahi.com/senkyo/senkyo2017/> (2018年9月10日閲覧).
- 11) Streaming APIで大量のつぶやきをリアルタイムに保存する方法(Python編), <http://blog.unfindable.net/archives/4257> (2017年9月4日閲覧).
- 12) 加藤耕太, 「Python クローリング&スクレイピング —データ収集・解析のための実践開発ガイド」技術評論社 (2016年12月16日).
- 13) 「社会調査のための計量テキスト分析」樋口耕一, ナカニシ出版(2014).