

---

## 研究

---

# 否決された大阪都構想のTwitter投稿における世論形成理論成立の考察

## Consideration on the Validation of Public Opinion Formation Process Theories in Twitter about Rejected Osaka Metropolis Plan

キーワード：

大阪都構想, Twitter, アナウンスメント効果, 限定効果説

keyword：

Osaka Metropolis Plan, Twitter, announcement effect, limited effect model

大田区役所 林 浩輝

Ota City Hiroki HAYASHI

東京都市大学 梅原英一

Tokyo City University Eiichi UMEHARA

立命館大学 小川祐樹

Ritsumeikan University Yuki OGAWA

---

### 要約

本研究では、政治的コミュニケーションの新たな手段として期待されるSNSの中でもTwitterに着目し、意見の一極集中やアナウンスメント効果などの世論形成理論の成立の可能性を考察した。2015年5月に実施された大阪都構想のツイートを実験対象とし、トピック分析および新聞記事と比較することで、ツイートとアカウントを賛成と反対に分類した。これを用いて賛成および反対の投稿数及びアカウント数の推移を分析した。その結果、多数派認知がTwitterの投稿に影響を与えている可能性は確認できなかったものの、リツイートのネットワーク分析の結果では、賛成と反対が明確に分かれたネットワー

---

原稿受付：2017年7月4日

掲載決定：2019年12月18日

クが存在することが分かった。また回数中心性および媒介中心性が極端に高い少数のアカウントが存在することが確認できた。その結果、オピニオンリーダーの出現とアナウンスメント効果の成立の可能性を見出すことができた。

#### Abstract

We focused on Twitter, which is expected to become an increasingly influential tool of political communication, and sought to validate public opinion formation process theories such as the concentration of opinions and announcement effects. We analyzed tweets about the Osaka Metropolis Plan, which was the subject of a referendum in May 2015. We classified tweets and accounts based on support for or opposition to the plan, using a natural language process and latent Dirichlet allocation, and by comparison with newspaper articles. We analyzed changes in the number of posts and active accounts based on the results. We could not find that majority recognition had an impact on Twitter posts. However we investigated retweet networks using social network analysis, and found that support and opposition were clearly divided in a network structure. Moreover, we found several accounts with extremely high degree centrality and betweenness centrality, thereby indicating possible validation of an opinion leader effect and the announcement effect.

## 1 はじめに

日本では2013年のインターネット選挙運動解禁を機に、ネットはコミュニケーション手段として期待されている。橋元ら(2015)はネット選挙解禁が衆議院選挙にどのような影響を持つのかを検証するために衆議院議員選挙のパネル調査を行った。その結果、選挙期間中にインターネット上の選挙関連情報に接した人は40.2%であった。

しかし、世論形成理論がネット上で成立しているかの議論はあまりされていない。たとえばアナウンスメント効果は、マスメディアのみを前提とし、マスメディアの意見が、一般の人々の投票行動などに影響を与えるという枠組みであった。この効果がネット上で成立しているかの結論が出ていない。そこで本研究はネット、主にTwitter上での世論形成理論の成立に関する事例研究を行う。分析対象は、2015年5月17日に住民投票が行われた「大阪都構想」をとりあげる。

この住民投票で問われたのは大阪維新の会が最重要政策として掲げた「大阪都構想」の賛否である。2015年5月17日に行われた住民投票では賛成694,844票、反対705,585票と僅差で反対が上回り否決された。

本論文の構成は、2節で世論形成理論とTwitterでの検証に関する先行研究を述べる。3節で分析データ、4節および5節で我々が開発した賛成・反対ツイートやアカウントの分類方法について述べる。また分類結果も述べる。これによりTwitter上での意見の偏りを検証する。6節ではリツイートが無方向の社会ネットワークとみてコミュニケーションの構造を分析する。7節では世論形成理論が成立するか否かを考察する。8節は結論である。

## 2 先行研究

### 2.1 Twitterにおける沈黙の螺旋理論の検証

Noelle-Neumann(2013)は、人間は他者から孤立することを避けたいという欲求を持ち、ある争点に関して自分の立場が社会で少数派であると感じると公の場での意見表明を控えるようになるという仮説を唱え、マスメディアの多数派提示による世論形成への影響・効果の強さを指摘した。小川ら(2014)はTwitterにおける発言数に多数派認知、パーソナルネットワークにおける周囲との意見の同質性が影響することを明らかにするために、社会調査と行動ログ分析を行った。被験者に「原子力発電所に対する賛否」、「争点の重要性」、「知識量」、「政治関心の度合い」、「多数派の予想」に関する質問を行い、その後ツイートデータを分析した。分析の結果、全フレンドのうち自身と同じ意見を持っているフレンドが多くても、自身を多数派であると認識する訳ではないことがわかった。この結果は、Twitterユーザは周囲と意見が同じであるからといって必ずしもTwitter内において多数派であると認識しているわけではないことを示唆している。それに対して自身の意見が多数派であるという認知は発言数にプラスの効果を持っており、沈黙の螺旋理論を支持する結果を得ている。

### 2.2 Twitter上でのオピニオンリーダー

沈黙の螺旋理論などの強力効果説と異なり、限定効果論ではマスメディアの効果は限定的であるとしている。Lazarsfeld(1987)は1940年のアメリカ大統領選挙においてオハイオ州エリー郡で半年間にわたって7回のパネル調査に基づく研究を行った。その結果、新聞、雑誌、ラジオといったメディアを介して提供される各党のキャンペーンが有権者の投票意図に与えた効果の多くは「補強」効果であることがわかった。

彼は、メディアを介したキャンペーンに多く接触する有権者は投票意図が既に決まっており、選

拳への関心が高いという特徴を持っていることを指摘している。それに対して政治関心が低い有権者はキャンペーン期間中に周囲に助言を与えたり、求められたりする「オピニオンリーダー」を介して態度や行動を変える可能性があることを示唆した。キャンペーン効果の一般化を試みた Klapper(1960) も、マスメディアの主な効果は受け手の既存の態度の補強であり、ある個人の周囲には同様の意見を持つ個人が集まる傾向があると述べている。

山本ら(2013)はTwitter上でのオピニオンリーダーはどのような特徴を持ち、どのような役割を果たすのかを検証した。オピニオンリーダーを情報の起点となるスペシャリストと媒介役となるインタミディアリに分類し、社会調査とログ分析を行った。被験者に「原子力発電所に対する意見」、「原子力発電所に関する知識量」、「争点に対する重要性の認知」、「原子力発電所問題への不安」、「フレンド・フォロワーの同質性」に関する質問に答えてもらい、ツイートデータを分析した。分析の結果、専門的な知識を持ち対象領域に対して高い関与を持つ「スペシャリスト」はフォロワー数・フレンド数と発言数に相関があった。しかし、周囲とのコミュニケーションの中心的存在であり情報仲介の拠点となる「インタミディアリ」は相関がなかった。これらの分析からTwitterのような誰でも誰とでも容易に直接コミュニケーションを取れる環境下では、個人は信頼できるスペシャリストと直接つながる傾向があることがわかった。

### 2.3 アナウンスメント効果

浦島ら(2015)によると、アナウンスメント効果は大手新聞社などが行った大規模世論調査の結果に基づいた選挙予測報道が投票行動にもたらす影響のことである。亀ヶ谷(2001)は、先行研究を引用しつつ、アナウンスメント効果には方向性の異なる2つ解釈があることを指摘している。一つ目が、Lazarsfeldが述べたバンドワゴン効果であり、事前予測で「有利」と考えられた候

補者に投票する傾向が生まれる世論の強化効果である。負けそうな候補から票が離れる見放し効果もある。2つ目が、Klapperの述べるアンダードック効果であり、負けそうな候補に票が集まるといふ世論の逆転効果である。勝ちそうな候補から票が少なくなる離脱効果も指摘されている。

以上の先行研究を受け、本論では大阪都構想の住民投票の事例を通じ、ツイートの時系列分析、トピック分析及びネットワーク分析を用いた1)沈黙の螺旋理論の前提条件である多数派認知がTwitter上で可能かの検討、2)Twitterにおけるオピニオンリーダーの特徴の分析、3)1,2を総合したTwitterにおけるアナウンスメント効果の検証、以上3点の考察を行う。

## 3 分析データ

本研究では2015年5月17日に住民投票が実施された「大阪都構想」に関するツイートをTwitterAPIを用いてCrawlerで収集した。キーワードは「大阪都構想」である。取得期間は2015年5月4日から投票終了日時である5月17日20時までの15日間である。全ツイート数は90,290件であった。ツイートは28,417件(全体の31.5%)、リプライが1,196件(全体の1.3%)、リツイートが60,677件(全体の67.2%)であった。

ツイート数は投票が近づくにつれて増加する傾向があり、21,699件(分析期間内の24%)のツイートが住民投票当日の17日であった。これは分析対象日の初日である5月4日の2,666件の8.1倍である。住民投票の前日である16日は7,771件で17日になると64.2%増加している。

## 4 賛成・反対ツイートの分類

### 4.1 トピック分析による論点の整理

大阪都構想に関するTwitter上の争点を明らかにするためにトピック分析を行った。トピック分

析とは、自然言語処理を用いて文章の内容を機械的にトピック分類するツールである。まず収集したツイートを、形態素解析プログラム (IGO) を用いて単語ごとに分割する。単語分割は1gramで行い、LDA(Latent Dirichlet Allocation) を使用してトピックに分類する。トピック数は10とした。なお、LDAではトピック数を大きくすれば細かな粒度の話題を把握できるが、本研究では代表的な話題を把握したい目的でトピック数は10に設定した。その結果抽出された単語は、「住民投票」や「賛成」、「反対」などが目立った。人名としては「橋下代表」、「松井幹事長」、「菅官房長官」、「藤井聡教授」など賛否を明確に示している人の名前が挙がっていた。

#### 4.2 大阪都構想における主な争点

トピック分析の結果と新聞大手4社(読売新聞、朝日新聞、産経新聞、毎日新聞：縮刷版)の記事を参考にして、Twitterにおける大阪都構想賛成派、反対派の主な主張を整理した。

賛成派は現状の大阪市が財政的、及び行政の効率的に非常に悪い状態であるとの認識から、統治機構改革である大阪都構想を支持している。そして、大阪都構想における改革として既得権益により私腹を肥やす議員の削減や、大阪府と大阪市による二重行政の解消を訴えている。賛成的立場を表明する菅官房長官や高橋洋一氏、辛坊治郎氏の発言を参照することが多く、評価する傾向があった。逆に反対を煽る大阪自民党や民主党、公明党、共産党には強い批判を向けている。反対派に大阪都構想に変わる成長戦略がないことに対する批判と、反対派が掲げる内容をデマとする主張もある。

反対派は橋下徹氏に対して非常に懐疑的である。特に橋下氏の過去の発言を引き合いに出すことが多く、橋下徹氏の発言が二転三転していると主張するツイートがある。反対論者である藤井聡教授の発言を受けての発言が目立った。二重行政はやむをえないとする主張もあり、既得権益については基本的には触れていなかった。政令指定都

市である大阪市の解体に強く反発し、大阪市への愛着や特別区になることにより権限が弱まることを主張していた。また、今回の住民投票が行われること自体に疑問を持っており、議会で賛同を得られなかったことについての批判が強い。

#### 4.3 新聞記事とツイートの比較

ツイートで議論されている争点は新聞やニュースからの転載が多いためTwitter上で生まれたものであるとは言い難い。実際に大阪都構想に関する5月12日から5月17日のTwitterのツイートと新聞大手4社の記事の頻出単語を比較してみた。新聞記事の頻出単語上位11単語とツイートの出現頻度の比較を図1に示す。

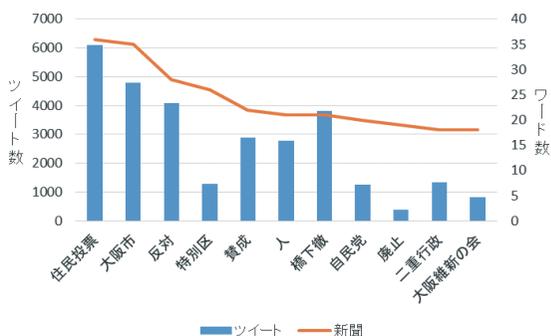


図1 ツイートと新聞記事の頻出単語

図1より新聞記事で多く扱われている単語はツイート上でも多く出現することがわかる。ただ、「廃止」や「大阪維新の会」は他の単語と比較してみるとTwitterにおける出現数が少ない。さらに、トピック分析で賛成派の主張として存在した「既得権益」という単語は新聞記事には存在しなかった。したがって、「既得権益」という単語は新聞記事ではなく、橋下徹氏の演説や維新の会のホームページなどを通じてTwitter上で広がったと考えられる。また、個人の意見表明であるTwitterでは新聞記事と比較して感情的な内容が多い。賛成派、反対派ともにお互いの表面的な主張のみに着目しているため簡単な悪口が多く見られた。故にTwitter上では感情を煽りやすい可能

性がある。「大阪市廃止」や橋下徹の人間性などに焦点が当たっていることが多い。逆に大阪都構想によってなぜ二重行政が解消されるのかなどの具体的かつ専門的知識が必要とされる内容についてはあまり多くツイートされていない。

#### 4.4 分類基準の開発

以上の結果より、本研究では賛成及び反対ツイートに分類する基準を開発した。それを表1に示す。

この基準を用いて、28,417件のツイートを目視で内容を確認し、基準に従い「賛成」、「反対」、「どちらでもない」に分類した。基準に該当しないものや、ニュースや新聞記事を引用したツイートは「どちらでもない」に分類した。

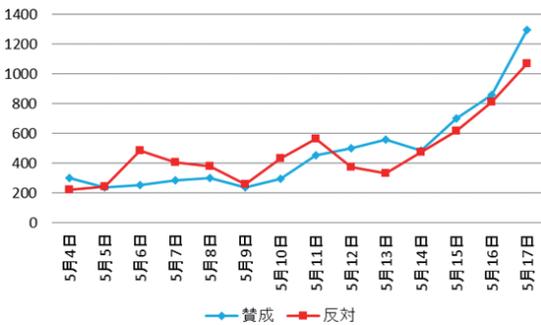


図2 賛成・反対のツイート数の推移

「どちらでもない」を除いた5月4日から5月17日のツイート数の推移を図2に示す。4日は「賛成」が301件と「反対」よりも多かった。しかし5日から11日までは「反対」よりも少ない。その後5月12日から逆転し、それ以降は「賛成」が多く、17日には1,292件となっている。これは実際の住民投票結果とは異なり「賛成」が僅かに多い。賛成派ユーザがTwitter上では積極的に意見表明を行っている可能性がある。

## 5 賛成・反対アカウントの分類

### 5.1 アカウント分類基準の開発

ツイート数は一部のユーザが大量にツイートを

表1 賛成・反対ツイート分類基準

賛成ツイートの分類基準	反対ツイートの分類基準
1 「賛成」と明言しているツイート	「反対」と明言しているツイート
2 賛成票投票の呼びかけを行うツイート	反対投票の呼びかけを行うツイート
3 「反対派は騙されているだけ」など、反対派への批判	「賛成派はずるい」など、賛成派への批判
4 大阪都構想を支持していることが明確なツイート	維新の会が掲げる既得権益打破に懐疑的なツイート
5 大阪市の議員、公務員などを既得権益者として批判するツイート	橋下徹氏への批判ツイート。また、橋下徹氏の政治手腕や人間性への不信任感をあらわにするツイート
6 「このままじゃ大阪はダメになる」など現状維持に批判的なツイート	維新の会が主張する二重行政の解消に批判的なツイート。また、行政の効率化には現在のシステムのまま調整議案などを設けることが適当とするツイート
7 橋下徹氏を支持するツイート	年間数千億の財政効果は誤っていると主張するツイート。また、特別区再編コストが非常に大きく損失が増えるだけとするツイート
8 特別区設置に前向きなツイート。現状の統治機構である大阪市の行政能力に懐疑的敵なツイート	特別区設置により、政令指定都市としての権限を失うことへの批判をするツイート
9 府と市の管轄重複が解消されるとするツイート	大阪市存続を希望するツイート
10 松井一郎氏を支持するツイート	大阪都構想に対する漠然とした不安を表すツイート
11 菅官房長官などの発言を支持するツイート。谷垣氏への批判ツイート	藤井聡教授などの大阪都構想に反対する学者らの発言を引用、あるいは支持するツイート
12 維新の会が掲げるスローガンである「CHANGE OSAKA!」という単語が含まれているツイート	安倍首相や菅官房長官の発言への批判や大阪市への介入を疑問視するツイート
13 「ラストチャンス」など大阪都構想の住民投票における改革の前向きにとらえるツイート	大阪都構想の実現がカジノ設立につながることにへの批判をするツイート
14 「市内の中学生の給食普及」など橋下徹氏を中心とした維新の会の過去の実績を認めるツイート	大阪都構想の実現が在日外国人への特権確立につながることを懸念するツイート
15 大阪都構想を賛成する幸坊治郎氏やその他賛成派の教授らの発言を引用、あるいは支持しているツイート	大阪都構想の実現が道州制へとつながることを懸念するツイート
16 統治機構改革によって住民サービスの向上、また民意が行政に届きやすくなることを期待するツイート	議会で否決された大阪都構想を住民投票で決することを疑問視するツイート
17 大阪都構想の実現により大阪市の経済活性化に期待し、大阪オリンピックの招致に期待するツイート	大阪都構想に関する議論がまだ不足しているとするツイート
18 反対派（大阪自民党、民主党、共産党、公明党）に不信任を表しているツイート	維新の会が「民主党政権のように失敗する」と、政治能力を疑問視するツイート
19 反対派に不信任を抱いているツイート	大阪都構想に対する対案は不要とするツイート

ることで大きく変化してしまう。そこで、大阪都構想における「賛成」、「反対」をアカウント別に見ていく。

表2 賛成・反対アカウントの分類基準

アカウント分類基準	結果
「賛成」のツイートのみを発信している	賛成
「反対」のツイートのみを発信している	反対
「どちらでもない」のツイートのみを発信している	どちらでもない
「賛成」と「どちらでもない」のツイートのみを発信している	賛成
「反対」と「どちらでもない」のツイートのみを発信している	反対
「賛成」と「反対」の両方のツイートが発信されており、「賛成」のツイートのほうが多い	賛成
「賛成」と「反対」の両方のツイートが発信されており、「反対」のツイートのほうが多い	反対
「賛成」と「反対」の両方のツイートが発信されており、どちらも同じ数である	どちらでもない

「賛成」のアカウントは5月10日までは平均75程度で大きな変化はない。しかし5月11日になると急激に数が増えており、5月11日から5月14日は平均149と倍近くになっている。5月4日に78だったアカウント数は5月17日には477にまで伸びており、アカウント数も住民投票日が迫ることで増加していた。

「反対」のアカウントは5月4日、5月5日は70程であるが、5月6日には120に増加している。5月7日、5月8日には85程に減少しているが、5月9日以降は100を超え、5月17日には324になっている。「賛成」、「反対」のアカウントの日付ごとの割合の推移を図3に示す。

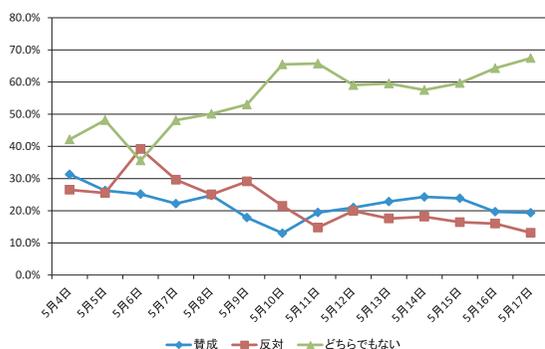


図3 「賛成」、「反対」、「どちらでもない」のアカウントの推移

「賛成」アカウントは5月5日から5月10日ま

では「反対」アカウントより少なかった。5月11日からは賛成派アカウントの割合が増加した。「どちらでもない」を除くと、住民投票日である5月17日は「賛成」と「反対」の比率が59.6%対40.4%となっており、yahoo意識調査(2015)の「賛成」60.1%、「反対」39.9%に近い割合となっていた。但し、投票日に近づくに従い「どちらでもない」の比率が増え、投票日には67.5%となっていた。

### 5.2 一部のアカウントの影響

ツイート数はアカウント数の倍以上あることから、一部のアカウントが多数のツイートを発信していることがわかる。そこで、大量のツイートをするアカウントの影響を考察するために、ツイート数上位10のアカウントのツイート数、そしてそれが全ツイートに占める割合を図4にまとめた。

なお、投稿数上位10アカウントのうち賛成アカウントは5、反対アカウントも5で「どちらでもない」アカウントはなかった。このことから積極的に投稿しているアカウントは、賛成または反対の意見をもつものだったことが分かる。

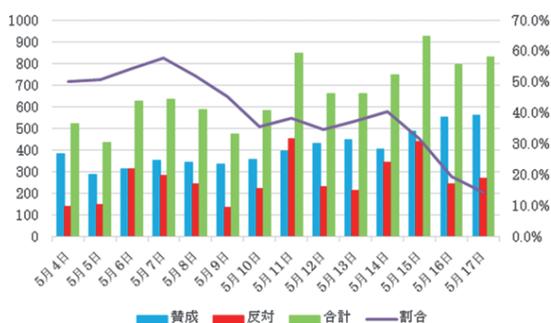


図4 ツイート数上位10のアカウントのツイート数と全体に占める割合

上位10アカウントのツイート数を見てみると、賛成アカウントのツイートが平均400件、反対アカウントのツイートが平均247件と賛成アカウントのツイートのほうが多いことがわかる。このことから、一部の賛成アカウントが毎日一定数のツ

イートをしていることがわかる。反対ツイートは波が大きく最小116、最大452と336の差がある。一日に大量のツイートをする反対アカウントが存在するが、賛成アカウントと異なり、大量ツイートは継続していなかった。

次に、大量のツイートを行う賛成アカウント、反対アカウントについて検討する。賛成アカウントを見てみると、一番ツイートが多いアカウントのツイート数は、4051件と2番目の389件の10倍以上あった。しかしこのアカウントのツイートは同じ内容のものが非常に多く、基本的にはbotであった可能性が高い。

反対アカウントを見てみると一番多いアカウントのツイート数は2007件であり、2番目の466件と比較しても非常に多い。しかし賛成のアカウントと異なり、日付ごとの投稿数のばらつきが大きい。5月11日に反対アカウントの数が減少したにも関わらず、反対ツイートが増加したのはこのアカウントが5月11日にツイート数を大きく増やしたからである。また、反対アカウントの上位5つのツイート数は5月17日の住民投票日にツイート数が極端に増加するということがなく、逆に減少するアカウントも存在した。

## 6 社会ネットワーク分析

### 6.1 ネットワーク分析

大阪都構想に関するユーザーの特徴を把握するためにリツイートをアカウント間の無方向性リンクと考えて、次数中心性、媒介中心性という2つの指標で分析した。分析期間は5月12日から5月17日のリツイート（42,616件）とした。なお分析ソフトはRを利用した。

媒介中心性を縦軸、次数中心性を横軸とした散布図が図5である。少数のユーザーだけが極端に高い値を持っていることがわかる。ほとんどのユーザーが左下に密集するような形となった。

ユーザー同士の繋がりを巨視的に見るためにネッ

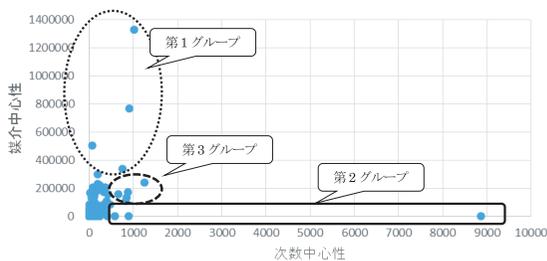


図5 次数中心性と媒介中心性の散布図

トワーク図を図6に示す。描画ツールとしてCytoscapeを用いた。

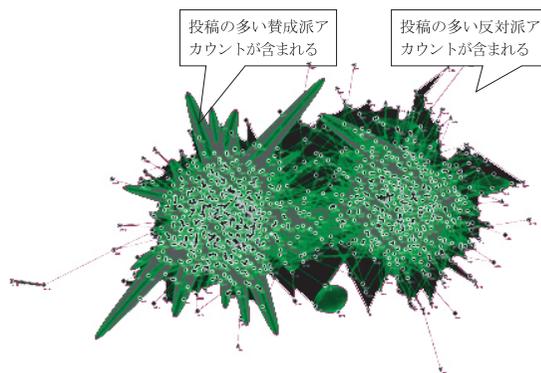


図6 ネットワーク図

大きな塊が2つあることがわかる。極端に次数中心性が高い数名のユーザーが塊の中心にいた。投稿数が上位5番までの賛成および反対アカウントの位置を確認した。賛成アカウントは全て左の塊に位置し、反対アカウントは全て右の塊に位置した。このことから賛成アカウントは賛成アカウントと、反対アカウントは反対アカウントとしかリツイートしていない可能性が考えられる。

### 6.2 中心性が高いアカウント

ごく少数のユーザーが高い次数中心性と媒介中心性を持っていることがわかった。そこでこれらのユーザーの特徴を調べる。図5のグラフを3つのグループに分割した。第1グループは媒介中心性が高い集団である。第2グループは次数中心性が高い集団である。第3グループが次数中心性、媒介中心性がともに高い集団である。

媒介中心性が高い第1グループのツイート内容では以下の2つのような内容が目立った。第一に単純な大阪都構想に関する情報を提供するのみのツイートである。第二に情報の提供に加え自分のコメントを加えたツイートである。また、自身の立場（賛成、または反対）を先に表明しているものも多く見られた。このようなタイプのユーザは自身の意見の賛同者を増やすことも目的の一つとしているのかもしれない。

次数中心性が高い第2グループはユーザのツイートは「これは大阪市解体構想です。」といったような個人の反対意見が多かった。また賛成のアカウントには維新の会等の団体が含まれていた。

次数中心性、媒介中心性がともに高い第3グループには橋下徹氏のアカウントが含まれていた。

### 6.3 発言数との関連

発言数と次数中心性、媒介中心性の関連を調べる。分析対象は5.2節の投稿数上位10アカウント（賛成5、反対5）である。

賛成の上位3アカウントの次数中心性および媒介中心性は高かった。反対アカウントも4番目を除き高い次数中心性と媒介中心性を示した。しかし、この10アカウントでは、次数中心性、媒介中心性ともにツイート数とは相関がなかった。故に、これらのアカウントは情報の媒介役となっていた可能性がある。発信されたメッセージ内容は、賛成アカウントが橋下徹の発言や維新の会のホームページの内容に関する情報を発信しており、反対アカウントは教授や議員の発言や資料に関する情報を発信していた。

### 6.4 リツイートのネットワーク構造

ネットワーク構造を見る。第一にスケールフリー性を図7に示す。このことから明らかにネットワーク構造はスケールフリー性を示している。つまり有力なアカウントにリツイートが集中している傾向があることが確認できた。

ネットワーク分析から大阪都構想のリツイートは、「賛成クラスタ」と「反対クラスタ」が分離

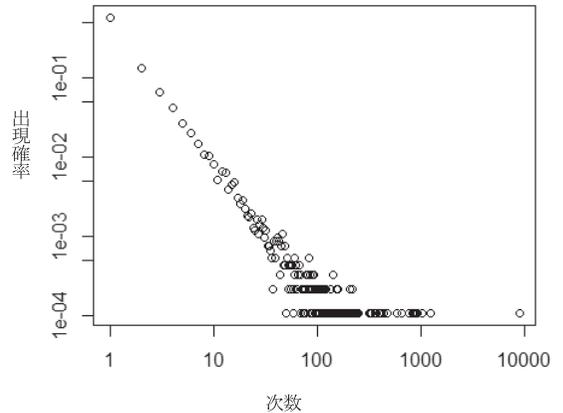


図7 スケールフリーネットワーク

している可能性が見られた。そこで第二にネットワーク密度に基づいたLouvain法 (Blondel et al., 2008) によるクラスタリングを行った。その結果、190クラスタが抽出されたが、179クラスタは所属ノードが100以下でそのほとんどが一桁であった。一方、上位5ノード数はそれぞれ2631,1891,1379, 796, 423であった。3番目（1379ノード）には上位5賛成派アカウントが全て含まれていた。また反対派上位5アカウントでは、1番目(2631ノード)には2つ、4番目(796ノード)と5番目(423ノード)には1つの反対派アカウントが含まれていた。なおもう一つのアカウントは13番目の57ノードのクラスタに含まれていた。

このことから反対派、賛成派ともに有力なアカウントは、リツイートのネットワークでは賛成派と反対派はそれぞれ別のクラスタに所属していることが分かった。故にTwitter上では賛成派と反対派の間では議論されてない可能性が考えられる。つまりTwitterは議論する場ではなく、自分の意見を補強する場及び流布する場となっていた可能性がある。この点に関する詳細な分析は今後の研究課題とする。

## 7 考察

### 7.1 Twitterにおける多数派認知の可能性

今回の大阪都構想に関するTwitter分析の結果から各種世論形成理論がTwitter上で成立する可能性があるかを考察していく。5.2節で反対ツイートが5月6日に65.6%を超え、反対派が多いという印象を与えられるにも関わらず、5月7日に反対アカウントが26.7%減少に転じたことからTwitter上において多数派認知はツイートの投稿に影響を与えていなかったと考えられる。また、ネットワーク分析の結果において、同質な意見と接触しやすいネットワーク構造がみられたことからTwitterなど動きが早くユーザのクラスタリングが強固なソーシャルメディア上では多数派認知が難しく、沈黙の螺旋理論の前提が適用できない可能性があると考えられる。

### 7.2 オピニオンリーダーのアカウント

6.3節よりツイート数賛成上位5アカウント、反対上位5アカウントの次数中心性と媒介中心性は高いものが多かった。これらのアカウントは情報の媒介役として機能しており、山本ら(2013)の述べるインタメディアリやオピニオンリーダーに近い役割を担っていると考えられる。また、賛成アカウントは賛成アカウントと、反対アカウントは反対アカウントと繋がっていたことから、オピニオンリーダーのアカウントは意見の改変に向けて働きかけることはあまりないと考えられる。実際今回の大阪都構想のTwitterにおいて分析期間内に意見を変えた上位アカウントは存在しなかった。Twitterでは議論をすることより自身の意見を発信して共感を得ることが重要視され、ユーザは自身の意見を補強することのみを行っている可能性がある。

### 7.3 アナウンスメント効果成立の可能性

今回のTwitterの賛否分類の結果は、大阪都構想の住民投票とは異なる結果となった。Twitter上では賛成59.6%、反対40.4%となり賛成多数と

いう結果になった。実際の住民投票の結果が賛成49.6%、反対50.4%で僅かに反対優勢だったにも関わらず、Twitter上では19.2%もの差が生じた。アカウント数が反対優勢から賛成優勢に転じた5月11日は、新聞やニュースなどによる反対派優勢の世論調査結果のツイートが多数あり、前日の5月10日も同様のツイートが多くあった。賛成派不利を知ったユーザが5月11日にツイートを行った可能性がある。このことから反対有利という報道が賛成派ユーザに対してアンダードッグ効果似た効果を与えた可能性がある。また、反対アカウントは5月11日に減少してから減少傾向であり、反対アカウントにもアナウンスメント効果が影響している可能性がある。その後も反対アカウントが減少傾向であるのは、離脱効果が起きたためと考えることもできる。反対派有利という報道に安心し、Twitter上での活動を鈍らせた可能性がある。

### 7.4 Twitter上における世論

本研究の分析範囲はTwitterというネットにおける世論である。一方で、世論形成理論のアナウンスメント効果は、マスメディアのみを前提とし、マスメディアの意見が、一般の人々の投票行動などに影響を与えるという枠組みであった。本研究の結果から、アナウンスメント効果がネット上でも成立している可能性はあると考えられる。また、Twitter上では、「既得権益」などの一部の単語はマスメディア以外で発生したことを確認したが、多くはマスメディアからの引用であった。故に、この点においてもTwitterは議論する場ではなく、各種メディアの記事を参照して自分の意見を補強する場及び流布する場となっていた可能性がある。この点に関しても、詳細な分析は今後の研究課題とする。

## 8 結論と今後の課題

今回、Twitter上で世論形成理論の前提条件で

ある多数派認知が成立しうるのかを考察することを目的に大阪都構想のツイートについて事例の時系列的な分析をした。Twitter上での多数派認知については、大阪都構想に関しての15日間のTwitterの分析の中では、多数派側のツイートが増加するという現象を確認できなかった。故にTwitter上では意見の改変はなく、補強のみが行われている可能性がある。本研究では、アナウンスメント効果であるアンダードッグ効果と離脱効果については、成立の可能性があることが分かった。月曜日である5月11日のアカウント数が日曜日である5月10日と比較して92.1%も増加したというのは通常では考えられない現象である。5月10日に反対優勢の報道があり、Twitter上でもその内容を取り扱うツイートが多く存在したことからアンダードッグ効果と離脱効果が成立する可能性はある。

今後の課題としては、パネル調査などを実施し、ユーザの多数派認知の有無やそれによる発信状況の変化などを調査することである。本研究ではTwitter利用者への多数派認知をアンケート調査等で分析していない。これを確認するためには、アンケート調査等で発言者の多数派認知を別途確認する必要がある。この点に関しては今後の研究課題とする。

また、本研究の賛否の分類については明確に基準を作り、極力主観を取り除くことに努めたが、目視による分類である。またニュースのURLなどを載せたツイートを分類する際も一つ一つのウェブサイトの確認をしていない。この点の精度向上も今後の課題である。最後に、橋下徹氏の生討論やタウンミーティングなど賛成ユーザに大きな影響を与える可能性がある出来事との関連を考慮することも今後の課題である。

### 参考文献

Blondel V. D., Guillaume J. L., Lambiotte R.,

Lefebvre E.(2008), Fast Unfolding of Communities in Large Networks, Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, Volume 2008, October 2008.

Klapper,J.T(1960), NHK放送学研究室訳,『マスコミュニケーションの効果』, 日本放送出版協会.

Lazarsfeld,P.F(1987), 有吉広介訳,『ピープルズ・チョイス—アメリカ人と大統領選挙』, 芦書房.

E.ノエル=ノイマン (2013), 池田謙一, 安野智子訳『沈黙の螺旋理論—世論形成過程の社会心理学—』, 北大路書房.

蒲島郁夫, 竹下俊郎, 芹川洋一 (2015),『メディアと政治』, 有斐閣.

小川祐樹, 山本仁志, 宮田加久子 (2014),「Twitterにおける意見の多数派認知とパーソナルネットワークの同質性が発言に与える影響」,『人工知能学会論文誌』, Vol.29, pp.483-492.

亀ヶ谷雅彦 (2001),「選挙予測のアナウンスメント効果に関する先行研究の概観—アナウンスメント効果の下位効果の拡張に向けて—」,『山形県立米沢短期大学紀要』, Vol36, pp.71-86.

橋元良明, 小笠原盛浩, 河井大介, 長濱憲 (2015),「2014年衆議院選挙におけるネット選挙解禁情報への接触」,『情報学研究・調査研究編:東京大学大学院情報学環』, vol.31, pp.1-47.

山本仁志, 小川祐樹, 宮田加久子, 池田謙一 (2013),「Twitterにおける意見表明の規定要因:近傍ネットワークの同質性とオピニオンリーダー性による検討」,『情報処理学会研究報告』, Vol.170, pp.1-7.

Yahoo!ニュース (2015),「大阪都構想」に賛成? 反対? -Yahoo!ニュース 意識調査」, <<http://polls.dailynews.yahoo.co.jp/domestic/16542/result>>, Access 2018, May 25.