

# ソーシャルメディア上の政治家と市民のコミュニケーションは集団分極化を招くのか—— Twitter を利用する国会議員のコミュニケーションパターンを事例に

Can communication among politicians and citizens cause the group polarization?

A Case Study of Communication Patterns in Twitter adopted by Japanese National Diet Members

小野塚 亮/Ryo ONOZUKA<sup>1</sup>・西田 亮介/Ryosuke NISHIDA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>慶應義塾大学 SFC 研究所 上席研究員 (訪問) <sup>1</sup>

<sup>2</sup>立命館大学大学院先端総合学術研究科 特別招聘准教授<sup>2</sup>

## [Abstract]

This research aims to investigate whether the communication in social media among politicians and citizens leads to the group polarisation. Amendment of Public Election Act in May 2013 enabled us to use the internet during their election campaigns. Can this cause good outcomes for democracy? By using Japanese diet members' usage of twitter as a case study, this paper investigated the access of information among citizens who were formerly not interested in those politicians. This article found out that the politicians who did not make use of the media characteristics of Twitter caused the group polarisation. On the other hand, politicians who make the most of Twitter's characteristics did not create such polarisation.

## [キーワード]

ソーシャルメディア、政治、コミュニケーション、集団分極化、ネット選挙

## 1. 研究の目的と背景

政治家がソーシャルメディアを用いて情報発信することで、政治家は新たな情報流通のチャンネルを獲得し、影響力の到達範囲を拡大することはできるのか。すなわち、ソーシャルメディアのメディア特性を通じて政治家の情報発信が行われることは、これまでその政治家に関心のなかった市民の情報環境に偶発的な情報流入が新しくもたらされるのか、それとも、もともとその政治家に関心のある市民の間でのみ情報が流通するに留まるのか。もし後者であれば、その政治家の情報発信は彼と同質的な選好を持つ市民にしか関心を持たれず、彼らの集団は分極化していくと予想される。

これはどのような事態を意味するのか。ある政治家と、彼と同質的な選好を持つ市民からなる集団内でのみ情報が流通する場合、彼らはもともと持っていた選好に合致する情報ばかりと接触することになり、異なる立場からの情報と接触する機会が損なわれるようになる。このエコーチェンバー効果により、彼らがもともと持っていた選好は強化され、より極端な方向へ向かう可能性が生まれるのだ。その結果、集団の立場は極化し、異なる立場の集団との対話の可能性が失われるという民主主義の機能不全を引き起こしてしまうという問題へと至りうる。

では、ソーシャルメディアでの政治家と市民のコミュニケーションは、このような問題を孕むのか。そうだとしたら、それはどのようなコミュニケーションパターンによって引き起こされるのだろうか。このような問題意識に立ち、本研究は事例として、ソーシャルメディアである Twitter を利用して情報発信を行う 2012 年衆院選以前の国会議員 (以下、Twitter 議員) 214 名のツイート 228,007 件を用い、定量分析を行う<sup>3</sup>。228,007 件のツイ

<sup>1</sup> r.onozka@gmail.com

<sup>2</sup> ryosukenishida@gmail.com

<sup>3</sup> ここで事例として Twitter を選んだのは、他のサービスに比べ広範で自由なデータ取得が可能のためである。

ートは、2012年1月14日から遡って国会議員一人あたり最大3,200件をTwitter API v1.0を用いて取得したものである。

ここで、Twitterというソーシャルメディアが政治的文脈において用いられることで生じる以上のような問題圏について、先行研究をもとに論じ、本研究の仮説を提示する。これを論じるにあたり、まず、Twitterで生じる情報流通のうち本研究が焦点を当てて論じる4つの現象——(1) RTの連鎖、(2) タイムラインへの「閉じこもり」、(3) 「揺らぎ」、そして(4) RTの閉じこもりについて述べた上で、これらの現象の先行研究との接続に試み、Twitterにおける集団分極化についての仮説を提示する。

まず、RTの連鎖について述べる。Twitterには他者の情報を転送するRT(リツイート)という機能が備わっている。RTは連鎖することで、次に述べるようにして情報を広範に伝播させる。まず、あるユーザーのツイートが彼の一次ネットワーク(フォロワー)に送信される。そして、彼のフォロワー(情報の受信者)が、そのフォロワーに転送したくなるだけの価値をそのツイートに抱き、ツイートをRTすると、ツイートは二次ネットワークに到達する。さらに、二次ネットワークのユーザーがRTすると三次ネットワークへとというように、RTの連鎖は最初にツイートしたユーザーとは直接のつながりのないユーザーにまで広範に情報を伝播させることを可能にする。

これとは対照的なのがタイムラインへの「閉じこもり」である。Twitterにおいて各ユーザーの情報受信は彼のタイムライン上に表示される。このタイムラインは、各ユーザーがそれぞれに関心のある情報を発信するユーザーをフォロー(受信登録)することによって作られる。そのため、タイムラインに流れる情報は彼にとって心地の良い情報だけが流れる偏った情報環境となる。このようにして、彼の情報環境に彼にとって関心のない、ないしは不快であるような異質な情報が流入してこなくなるこの現象がタイムラインへの「閉じこもり」である。

「揺らぎ」はRTの連鎖によってもたらされる、タイムラインへの異質な情報の偶発的な流入から生じる。この偶発的な情報流入とはこれまで予期しなかった異質な他者の情報の侵入を意味し、彼のタイムラインに閉じこもった情報環境に揺らぎをもたらす可能性を持つ。齋藤(2010)によれば、この他者の情報の侵入は共感に基づいた同質的で閉塞した空間を打ち破り、「心の動揺」を引き起こす。つまり、偶発的な情報流入とは、同質的でない情報の流入により「心の動揺」、言い換えると、選好変容の可能性が生まれ出る現象である。これが「揺らぎ」である。

一方で、Twitter議員がTwitterを、ある人Aの身近な他者でAとコミュニケーションを通じ合っている人々の集まりからなるメディアである「対人ネットワーク」的に利用している場合、「揺らぎ」とは異なる可能性が考えられる。「対人ネットワーク」には、ユーザー間に同質性をもたらす傾向、社会的同質性仮説が認められると言われている。たとえば、「対人ネットワーク」とのメディア接触が政党支持や投票行動に与える影響を実証した池田(2007)は、ある個人の一次ネットワークに自民党支持傾向が強いと、その個人の自民党支持傾向が強くなることを実証している。

この傾向は「対人ネットワーク」より広範で疎な社会ネットワークであるTwitterにおいても生じることを、Conover et al. (2011)は明らかにしている。すなわち、彼らは、2010年のアメリカ中間選挙までの6週間に収集した250,000件のツイートについて、左派、右派に属するユーザー間のRTの情報流通のネットワークを作成し、左派は左派同士、右派は右派同士に分極化したネットワークが形成されたことを明らかにしているのだ。

まとめると、Twitter議員のエゴ・ネットワークが、「対人ネットワーク」的な場合、彼の情報発信は、彼の一次ネットワークの情報環境に同質的なものになると考えられる。言い換えると、一次ネットワークの情報環境が、彼の情報発信の傾向にバイアスをもたらすということだ。このバイアスにより、彼の情報発信は、彼の一次ネットワーク内でのみ価値を認められ、支持されるという傾向が生まれうる。この場合、彼のツイートのRTは一次ネットワークのメンバーばかりによってなされ、それ以上のネットワークのメンバーにはRTされず、RTの連鎖が発生しないと考えられる。情報が一次ネットワークという空間へ閉じこもってしまうという現象である。これが、RTの閉じこもりである。

では、どのような要因がこの同質化傾向を強めるのか。平野(2011)による、「対人ネットワーク」が投票行動に与える影響に関する先行研究は、メンバーの投票行動の同質性を強化する要因として社会的凝集性仮説を提示している。これは、メンバー間の親密さやコミュニケーションの頻度が同質性を強化するというものだ。Twitter

---

例えばFacebookは分析者のアカウントと友達でないアカウントの情報取得にかなりの制限があり、本研究の行う分析に足るだけのデータ取得が難しかった。ソーシャルメディアと総称される各種サービスは匿名性の程度など諸変数の違いがあるものの、本研究はその共有機能に注目することで「ユーザーの発信した情報が他の情報と結びつき、新たな価値を生成するメディア」(鈴木, 2011, p.11)というソーシャルメディアの定義に則した分析を行なっているため、ソーシャルメディア一般に妥当する示唆を導いていると考える。

においては、メンバー間で多くのメンションやRTがある場合に、コミュニケーションの頻度が高く、個人間の関係が強いと言える (Tsvetovat, Kouznetsov, 2012)。

この社会的凝集性仮説は、サンステイーン (2012) が述べるカスケード現象発生の要員である「個人の言動を左右する社会的影響」(サンステイーン, 2012, p. 13) に対応している。カスケード現象とは、「多くの人々が行動したり発言したりした後、それを見聞きした人が自分ではさほど多くの情報を持っていない場合には、見聞きした行動や発言に沿った言動をとる可能性が高い。そして、この現象が、政治に参加する人々を予想外の方向、場合によっては極端な方向に向かわせかねないのである」(サンステイーン, 2012, p. 12) というものだ。

この現象を生む社会的影響は、情報の外部効果と評判の外部効果という2つのメカニズムを持っている。これらについてサンステイーン (2012) は以下のように述べている。

「社会的影響は、二つのメカニズムによって、人々の言動を左右する。第一は、情報にかかわる。人の行動や発言は、情報の外部効果を生む。多くの人々が特定の候補者を支持したり、薬の服用を拒否したり、銃を携行したりすると、それを見聞きした人、とくに同じ集団に属しながら見聞きした人は、そこから一定の行動への示唆を受ける。」(サンステイーン, 2012, p. 14)

「第二のメカニズムは、評判にかかわる。集団の構成員がある人を変わり者とみなし、その人になんらかの制裁を加えるようなことが起こると、他の人は自分も同じような扱いを受けるかもしれないと考えるようになる。人は、自分が本当にすべきことが何かを知るには他人の行動を見れば良いとは考えていなくても、他人がなにをすべきだと考えているかを知るには、他人の行動を見ればよいと考えることもあるだろう。このように、人の行動が表に出ると、評判の外部効果が生まれる。人は自分の評判を気にするし、集団の構成員が期待している(と自分が思う)とおりに行動した方がいいような気持ちになる。」(サンステイーン, 2012, p. 14, 5)

つまり、コミュニケーションにおいて、ある情報発信を行うことは、情報の外部効果を生み、同時に、評判の外部効果というコストを生む。同時に、ある情報を受信することは情報の外部効果と評判の外部効果の両方の影響を受けることを意味する。

そして、これら情報の外部効果と評判の外部効果という2つのメカニズムを持つ社会的影響により集団の同質化傾向が強化された結果生じるRTの閉じこもりは集団分極化を導くと考えられる。集団分極化とは、集団で討議することで、他者の意見に歩み寄るよりは、もともと持っていた意見の延長線上にある極論へシフトする可能性が大きくなる現象である (Sunstein, 2001)。つまり、RTが閉じこもりのような同質的な「対人ネットワーク」では集団の情報環境を形成する情報のバイアスが大きくなり、そのネットワークに属さないメンバーにとっては価値のない情報が生産されるようになるということだ。この結果、異なる対人ネットワークの間での情報流通が抑制されてしまう。これは、異なる意見を持つ市民間での情報流通が抑制されることを意味し、この結果、同質的な趣味・嗜好、思想を有する集団が分極化し、対話の可能性が失われるという民主主義にとっての危険性が示唆されてきた (Sunstein, 2001)。

さらに悪いことに、サンステイーン (2012) は議論の蓄積の有限性による情報環境の偏りと共に、社会的影響を主な理由として、国会議員がこの集団分極化の影響を受けやすいという可能性を提示している。

「おそらく、立法府の議員たちは集団極化の影響を受けやすい。その理由の一つは、議論の蓄積の有限性にある。そしておそらく、とくに大きな理由は社会的影響である(同じグループに属する議員や有権者に好意的な印象を与えることの重要性も、ここに含まれる)。」(サンステイーン, 2012, p. 50)

ここから、Twitter議員は、彼の情報発信に対する市民の反応を意識しながら情報発信を行う傾向があるという想定が得られる。そして、この傾向を持つTwitter議員の情報発信はRTの閉じこもりを起し、集団分極化を導く可能性を持っている。一方で、Twitter議員は影響力を獲得したい、つまり、彼の情報発信をできるだけ広範囲に伝播させたいという動機を持つという想定も妥当だろう。この動機を満足させる情報発信は、RTの連鎖が発生し、「揺らぎ」が多く発生するものだと考えられる。

以上の議論から、情報の外部効果と評判の外部効果という2つのメカニズムを持つ社会的影響がみられるものでは、Twitter議員の情報発信はRTの閉じこもりを起し、集団分極化を導くという仮説を提示する。

この仮説を検証するために、第二章では、本研究におけるコミュニケーションの定義を明らかにした上で、Twitter 議員を彼らと市民のコミュニケーションパターンから4つの類型に整理する。第三章では、市民の情報環境への偶発的な情報流入の度合いを揺らぎの度合いと定義し、類型別に揺らぎの度合いの時系列変化と揺らぎの度合いに影響を与える変数について分析を行う。第四章では、この分析結果をもとに、ソーシャルメディア上の政治家と市民のコミュニケーションについて、集団分極化をキーワードに考察を行う。

ここで、次章以降で示される内容を先取りすると、以下の4点に要約される。すなわち、(1) 双方向性も伝播力も低く、市民とコミュニケーションをほとんど行うことができていない Twitter 議員が全体の過半数である 53.1%を占めること、(2) Twitter におけるコミュニケーションのうち双方向性のみが高い 18.8%の Twitter 議員に集団分極化を導く傾向があること、(3) 伝播力のみが高い 16.4%の Twitter 議員は RT の閉じこもりを引き起こすことから、Twitter 上で新たな情報流通のチャネルを獲得し、影響力の到達範囲を拡大しているとは言えないこと、(4) 双方向性も伝播力も高い 11.7%の Twitter 議員のみが「揺らぎ」を継続的に発生させることで Twitter 上の新たなネットワークへと架橋することに成功しているというものだ。

## 2. Twitter のメディア特性と、Twitter 議員のコミュニケーションパターンの四類型

Twitter は (1) リアルタイム性、(2) 属人性の強さ、(3) 高い双方向性、(4) 強い伝播力といったメディア特性を有している (津田, 2009)。このうち本研究では、(3) 高い双方向性と (4) 強い伝播力の2つのメディア特性と、それを生み出すメンションと RT の2つの機能に焦点を当てる。これはこの2つが本研究の主題である Twitter 上のコミュニケーションを代表していると捉えられるからだ。すなわち、本研究はコミュニケーションを、情報の「『発信源から到達点へ』の流れの過程」(安田, 1997, p. 150) の連鎖という意味で用いており、双方向性と伝播力を生み出すメンションと RT には、情報の到達点が新たに情報源になるというこの連鎖が存在するというのである。また、メンションと RT について、ツイートステータスの情報属性から以下のように定義する。まず、RT を、retweeted\_status キーがあるツイートと定義する。そして、メンションを、entities キーのうち user\_mentions キーに値があるツイートと定義する。したがって、ユーザーが「RT @ユーザー名」と記述してツイートする非公式 RT は RT ではなく引用付きのメンションとしてメンションの一種類に分類されることになる。

西田 (2013) は、これらのコミュニケーション量を指標化し、本研究で使用したものと同一データから、Twitter 議員の類型化を行った。各 Twitter 議員について、総ツイート数に占める、user\_mentions キーに値を含むツイートの割合を算出し、双方向性を表す指標とした。次に、伝播力については、Twitter 議員のツイートが他者によって5回以上 RT された場合、言い換えると、ツイートステータス内の retweet\_count キーの値が5以上の場合に、そのツイートが一定の伝播力を持つと考え、各 Twitter 議員の総ツイート数に占める、5回以上 RT された割合を RT 率としている<sup>4</sup>。

この、メンション率と RT 率の2つは、議員と市民のコミュニケーションパターンが反映されている変数である。以上の、メンション率、RT 率に加え、一次ネットワークの次数であるフォロー・フォロワー数、リアルタイム性を表す一日あたりツイート数を主要な変数としている。

これらの変数をもとに、「双方向性が高く、伝播力も高い議員」、「双方向性が低く、伝播力が高い議員」、「双方向性が高く、伝播力が低い議員」、「双方向性が低く、伝播力も低い議員」の四類型を導いている。以下にその特徴を要約する (ibid.)。

### (1) 第一類型「双方向性が高く、伝播力も高い議員」

第一の類型は双方向性が高く、伝播力も高い議員であり、Twitter 議員の 11.7%を占める。双方向性、伝播力ともに高く、Twitter のメディア特性を活かした情報発信を行なっているといえる。言い換えると、これまでのメディアとは異なる新しい仕方で、市民とのコミュニケーションを行なっている議員たちである。また、この類型は、フォロワー数 11,872.7 人、リアルタイム性 (一日あたりツイート数) 2,627 回、フォロワー数 609.90 人であり、いずれも高い程度の値である。

<sup>4</sup> RT 率の閾値を 5 回に設定した理由は、5 回未満の RT 回数を用いて RT 率を算出した場合、ノイズと近似するバラつきが生じたためである。このバラつきが軽減される RT 率の閾値となる RT 回数の最低値が 5 回であった。

**(2) 第二類型「双方向性が低く、伝播力が高い議員」**

第二の類型は双方向性が低く、伝播力が高い議員で、Twitter 議員の 16.7%にあたる。双方向性を活かしているとはいえ、市民とのコミュニケーションには積極的ではないが、伝播力が高いことが特徴である。伝播力の高さから、彼のツイートを受信した市民がその情報を彼のフォロワーに転送したくなるだけの価値を持つ情報発信を行なっていると考えられる。フォロワー数は 8374.9 人で第一類型と同程度に高いが、リアルタイム性（一日あたりツイート数）は 0.866 回と中程度、フォロー数は 86.40 人と低程度である。

**(3) 第三類型「双方向性が高く、伝播力が低い議員」**

第三の類型は双方向性が高く、伝播力が低い議員であり、Twitter 議員の 18.8%に相当する。双方向性を活かした市民とのコミュニケーションに対しては積極的であるものの、伝播力を持つ情報は発信していない。換言すると、市民が彼のフォロワーに転送したくなるほどの価値がある情報は発信していないが、市民と Twitter を介してつながりを求める傾向を見出すことができる。これは、この類型が、フォロワー数は 4109.27 人と低程度だが、リアルタイム性（一日あたりツイート数）は 1.856 回と高程度、フォロー数も 471.54 人と高程度であることから伺える特徴である。彼らは Twitter のメディア特性を一部であるが活かしているといえる。

**(4) 第四類型「双方向性が低く、伝播力も低い議員」**

第四の類型は、Twitter 議員の過半数、53.1%を占める、双方向性が低く、伝播力も低い議員たちである。市民とのコミュニケーションに積極的ではなく、さらに、伝播力のある情報も発信していない。言い換えると、市民は彼らの発信する情報をただ受け流している、といえるだろう。この類型は、フォロワー数が 1183.23 人、リアルタイム性（一日あたりツイート数）が 0.600 回、フォロー数が 68.37 人と、すべての変数において低程度である。Twitter のメディア特性をまったく活かしていない層といえる。

ここで得られた四類型のコミュニケーションパターンは、RT の閉じこもりを起し、集団分極化を導くものなのか、それとも、「揺らぎ」の発生によって市民の情報環境に偶発的な情報流入を可能にするものなのであろうか。次章において、その分析を行う。

**3. 分析****3.1. 分析 (A) Twitter 議員の類型間での RT の閉じこもりの時系列変化の差異の分析**

本章では、先の四類型のコミュニケーションパターンが RT の閉じこもりを起し、集団分極化を導くものなのか、それとも、市民の情報環境への偶発的な情報流入を可能にするものかを示すために、2つの分析を行う。

ひとつ目の分析 (A) は、Twitter 議員の情報発信が彼と直接のつながりのない市民にまでどれだけ関心を持たれているか、の変化を時系列で追うものである。この分析により、Twitter 議員のコミュニケーションパターンごとにそれが RT の閉じこもりを引き起こしていくものか、そうでないかを示す。

続く分析 (B) では、この RT の閉じこもりを引き起こす情報発信にはどのような特徴があるかを示すために、揺らぎの度合いに影響を与える変数を選択し、四類型のコミュニケーションパターンとの照応を行うものである。

また、本章末において、分析結果のまとめを行った。

**3.1.1. 分析に用いた変数**

分析に用いた変数は Twitter 議員の情報発信の四類型と、揺らぎの度合いの時系列データである。これまでに述べたように、揺らぎの度合いは、RT の閉じこもりが大きくなるほど小さくなる関係にある。

**(1) Twitter 議員の情報発信の四類型**

揺らぎの度合いは被 RT 回数が比較的多くないと算出できないため、第二章で整理した Twitter 議員の類型のうち、双方向性も伝播力も低い第四類型を除いた、双方向性も伝播力も高い第一類型、双方向性は低い伝播力が高い第二類型、双方向性は高い伝播力は低い第三類型の 3 つの類型を用いた。この 3 類型に属する Twitter 議員のツイート数は 162,923 件である。

(2) 揺らぎの度合い

揺らぎの度合いは、以下の手順により、この 162,923 件ツイートのうち 5 回以上 RT されたツイートに対して算出した。

- (1) ツイートを RT したユーザーの ID を 100 個まで取得する Twitter API v1.0 statuses/retweets/:id を用い、ツイートを RT したユーザーの ID を取得する
- (2) この ID のリストと、ツイートした Twitter 議員のフォロワーの ID のリスト<sup>5</sup>の積集合の要素数を計算する

揺らぎの度合いをネットワーク図のイメージで表すと、図-1 のうち塗りつぶされた▲の数ということになる。まず●で表される Twitter 議員がツイートをする時、そのツイートは□で表される Twitter 議員の一次ネットワークのメンバー（フォロワー）のタイムラインに表示される（実線の矢印）。そのうち、そのツイートになんらかの価値を抱き RT したメンバーを■で表している。この RT により、△で表される、Twitter 議員とは直接つながりのない二次以上のネットワークのメンバーにも Twitter 議員のツイートが到達する（破線の矢印）。このうち、Twitter 議員とは直接つながりのない二次以上のネットワークのメンバーで、Twitter 議員のツイートになんらかの価値を抱き RT をしたメンバーが▲で示されている。そして、一回のツイートあたりのこの▲のユーザー数が揺らぎの度合いである。

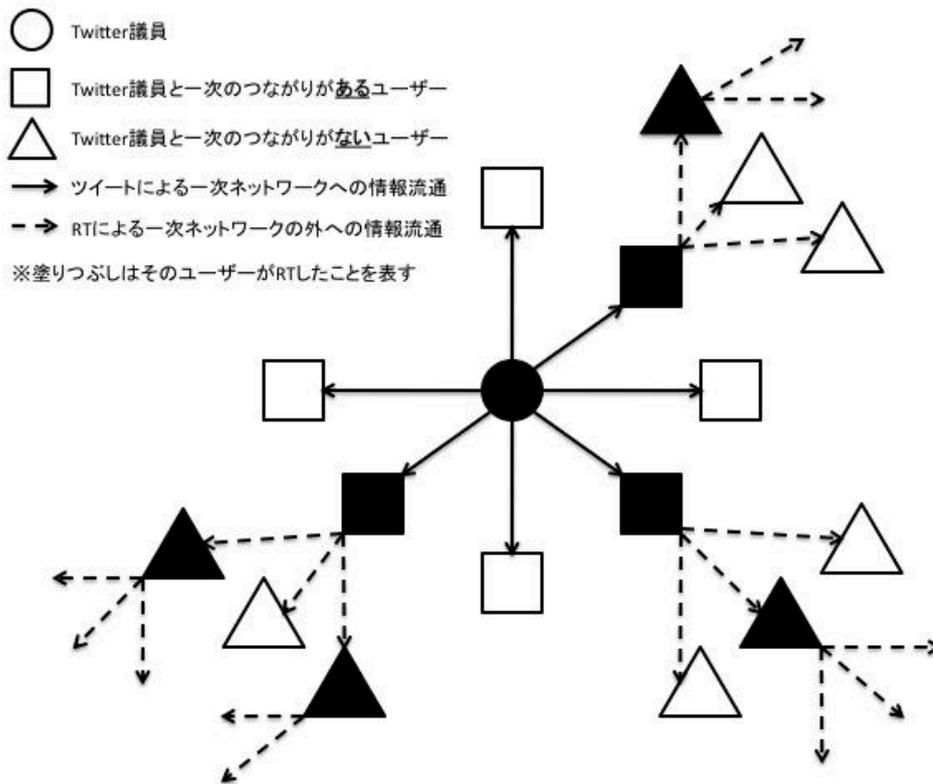


図-1 揺らぎの度合いのネットワーク図によるイメージ

<sup>5</sup> Twitter 議員のフォロワーについて、それぞれの期間におけるフォロワーではなく、2012 年 11 月 7 日時点でのフォロワーを用いている。これにより、Twitter 議員のツイートを RT した当時、Twitter 議員の一次ネットワークに属しなかったユーザーが現時点で Twitter 議員をフォローし、一次ネットワークに属している場合を取り除いている。言い換えると、Twitter 議員のツイートにより揺らぎが起きたユーザーのうち、その Twitter 議員の情報発信に関心があったが情報が到達していなかっただけのユーザーはこの値から取り除かれているということである。

これは、まず、Twitter 議員のフォロワー (■) が RT することで、Twitter 議員のフォロワーのフォロワー (△) は彼自身のタイムライン上で、Twitter 議員のツイートと予期せぬ出会いを果たす。そして、彼がさらに RT という形で国会議員のツイートに反応する (▲) ということは、偶発的にもたらされたこの情報になんらかの価値を抱いたことを示している。つまり、彼の「閉じこもり」空間に揺らぎが発生したことを意味する。

そして、ツイートごとに算出された揺らぎの度合いを、

(3) 2011年3月12日から2012年1月14日まで1週間単位に44期間ごとの合計値を計算することで時系列データを作成した。

Twitter API v1.0 statuses/retweets/:id は、RTしたユーザーが非公開アカウントだった場合などにIDを取得できないことがあるため、この手順によって揺らぎの度合いが算出できたツイートは54,022件であった。

### 3.1.2. 分析方法

(A-1) 時系列での揺らぎの度合いの変化をみるために、類型ごとの時系列データを、線形回帰モデルを用いてトレンドにフィットさせた。ここで線形回帰モデルを用いているのは、類型ごとの時系列データの形状が確定的トレンドと判断できるためである。

(A-2) その後に、期間全体での平均に差があるかを確かめるために、ホルムの方法による多重比較を行った。

### 3.1.3. 分析結果

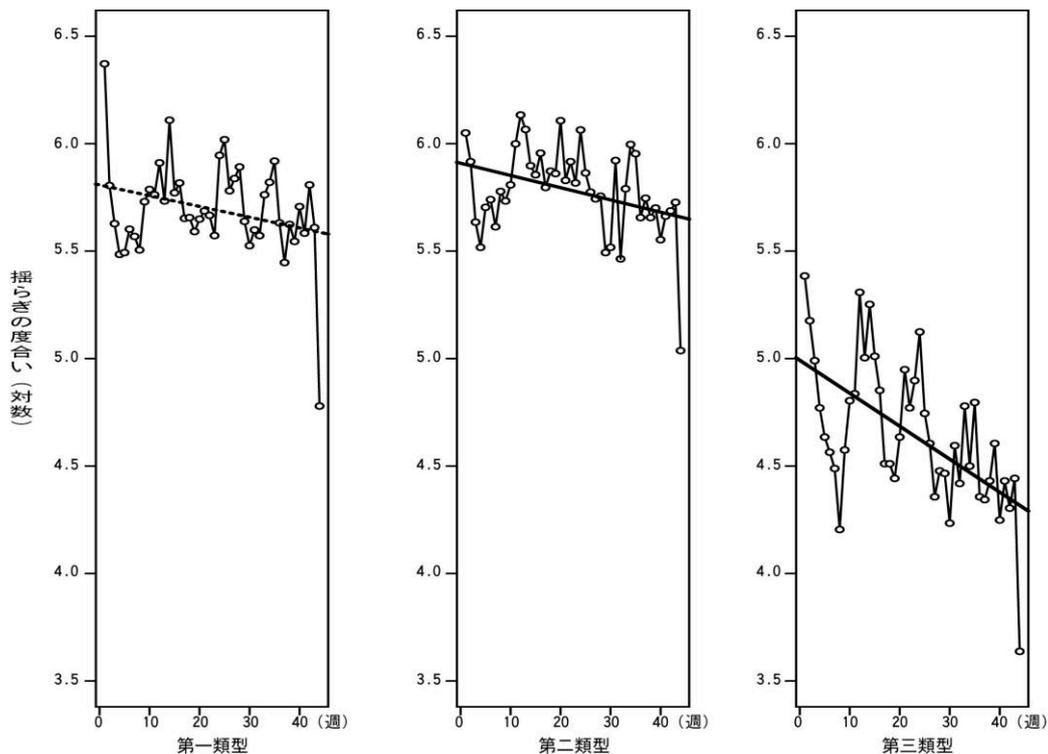


図-2 揺らぎの度合いの時系列変化とトレンドへのフィット

(A-1) 分析結果を図-2、表-1 に示す。図の左から順に第一類型、第二類型、第三類型の時系列プロットである。それぞれ、揺らぎの度合いの各期の合計値 (対数) をトレンドにフィットさせたときの回帰曲線を描画している。ここで、点線の曲線はトレンドの回帰係数が5%水準で有意でなかった曲線で、実線は有意であった曲線である。また、第三類型には系列相関があったため、Newy-West 修正を行った上で t 値を算出している。

表-1 回帰分析の要約

	第一類型	第二類型	第三類型
トレンドの係数	-0.005001 .	-0.005688 *	-0.015347 *
トレンドの係数の t 値	-1.905	-2.499	-2.455
修正済み R 二乗値	0.05758	0.1087	0.3265
F 統計量 p 値	0.06371	0.01647	3.05E-05

(※ 有意水準: '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1)

まず、いずれの類型においても R 二乗値は低いが、F 統計量の p 値から、全ての係数は 0 であるという帰無仮説は第二類型と第三類型については 5%水準で棄却されるため、モデルが無意味ということはない。第一類型はトレンドの係数が有意でないことから、その揺らぎの度合の変化には時系列的な傾向はない。また、第二類型と第三類型については、トレンドの係数が有意であり、揺らぎの度合いの変化にトレンドがあることが示された。ここで、第二類型のトレンドの係数は-0.005688、第三類型のトレンドの係数は-0.015347 と、いずれも減少傾向があり、第三類型の方がその傾向が強い。

(A-2) ホルムの方法による多重比較の結果を図-3、表-2 に示す。ここで\*\*\*は 0.1%水準で有意差があることを示し、n. s. は有意差がないことを示している。

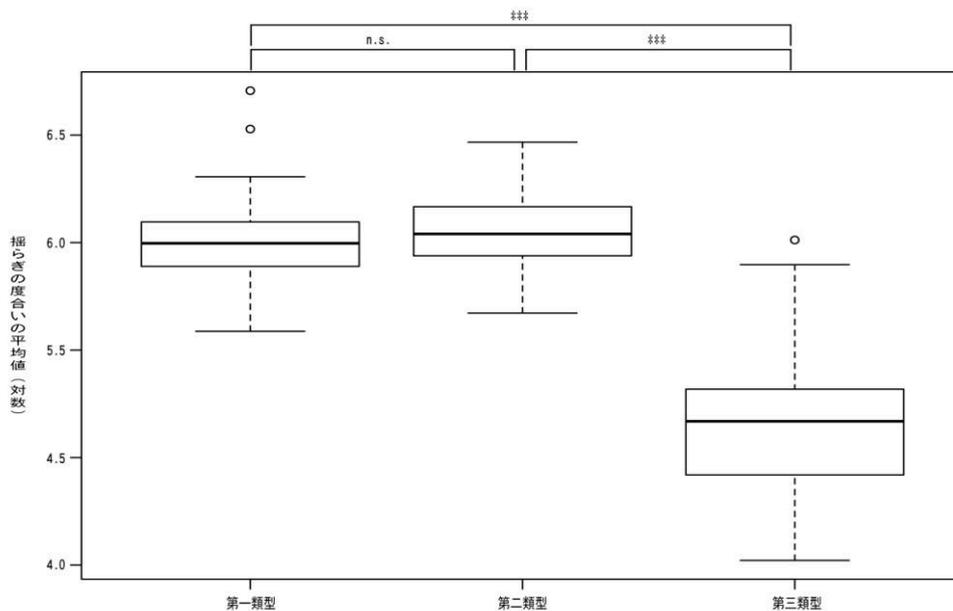


図-3 揺らぎの度合いの類型ごとの平均値

表-2 ホルムの方法による多重比較の結果 (p 値)

	第一類型	第二類型
第二類型	0.13	-
第三類型	< 2e-16	< 2e-16

この結果、第一類型と第三類型の間、及び、第二類型と第三類型の揺らぎの度合いの平均値の間には有意差があり、第一類型と第二類型の平均値の間には有意差がないことが示された。

### 3.2. 分析 (B) RT の閉じこもりを説明する Twitter 議員の情報発信の要因の分析

#### 3.2.1. 分析に用いた変数

被説明変数は、揺らぎの度合いの Twitter 議員ごとの合計値である。

説明変数は、以下の 14 の変数であり、いずれも、Twitter 議員ごとに算出した値である。(1) から (8) は Twitter 上の変数であり、Twitter のメディア特性の指標である。(9) から (11) は他のメディアの影響など、Twitter 外の変数である。

##### (1) メンション率

このメンション率と次の RT 率は、第二章でコミュニケーションパターンの類型化に用いた変数であることから、分析の連続性を担保するため説明変数に採用した。これは、双方向性を [0, 1] の割算値で表現した指標である。ツイート本文内に「@ユーザー名」という記法が含まれている場合に他のユーザーとなんらかの双方向的なコミュニケーションが生じている<sup>6</sup>。そこで、各 Twitter 議員について、総ツイート数に占めるツイート本文内に「@ユーザー名」という記法が含まれているツイートの割合をメンション率とした。

##### (2) RT 率

RT 率も同様に、伝播力を [0, 1] の割算値で表現した指標である。Twitter 議員のツイートが他者によって 5 回以上 RT (Twitter 公式の情報転送機能) された場合、言い換えると、ツイートステータスの retweet\_count キーの値が 5 以上の場合にそのツイートが一定の伝播力を持つと考え、各 Twitter 議員の総ツイート数に占める 5 回以上 RT された割合を RT 率とした。

##### (3) メンション数

メンション数とは双方向性の割算値を用いない指標である。ここで割算値を用いない指標を用いたのは、割算によって情報が失われる問題が発生するためである。これは、母数 (総ツイート数) が少ない際に値が過大になるといった問題であり、割算値であるメンション率のこの情報喪失を補うために説明変数に加えた。これは、ある Twitter 議員のツイート本文内に「@ユーザー名」という記法が含まれているツイートの数である。「@ユーザー名」という記法が含まれるツイートはそのユーザーにアラートされる。この記法を用いることで、Twitter 上でのユーザー間の会話が可能になっている。

<sup>6</sup> Twitter 議員がこの記法を用いてツイートすることは、Twitter 議員が市民と会話をしているということを示している。ただし、今回利用したデータからは、Twitter 議員と市民のどちらから会話が始まったのかは明らかではない。しかし、メンション数は、Twitter 議員と市民の双方向のやりとりが存在することを示している。この双方向のやりとりは、Twitter 議員、市民双方が情報発信を行うコストを支払うことで成立しているものである。

## (4) 被RT回数

上と同様の理由から RT 率の情報喪失を補完する指標として被RT回数をを用いた。これは、ある Twitter 議員のツイートが RT された回数の合計である。たとえば、ある Twitter 議員が 100 回ツイートをして、それがそれぞれ 50 回ずつ RT されたとすると、被RT回数は  $100 \times 50 = 5,000$  回となる<sup>7</sup>。

## (5) 4種類のツイートの種別

ツイートの文字数をそのツイートが持つ情報量の指標と考え、最大 140 字のうち、半分の 70 字を閾値に短いツイートと長いツイートの二種類に分けた。さらに、そのツイートがメンションを含む場合とそうでない場合に分け、短いツイート、短いメンション、長いツイート、長いメンションの4種類のツイート数を、Twitter 議員ごとに算出した。

このうち、メンションはさらに本文に「RT」を含む非公式 RT とされる文法で書かれているツイートを分けた。この非公式 RT は、他のユーザーのツイートを引用しながら新しく情報を付加し、再度ツイートするというものだ。第一類型の Twitter 議員は長いメンション 5,787 件のうち、4,200 件が非公式 RT である。また、短いメンション 526 件のうち、284 件が非公式 RT であった。第二類型の Twitter 議員は長いメンション 1,513 件のうち、913 件が非公式 RT である。また、短いメンション 123 件のうち、63 件が非公式 RT であった。第三類型の Twitter 議員は長いメンション 2,362 件のうち、2127 件が非公式 RT である。また、短いメンション 241 件のうち、199 件が非公式 RT であった。

## (6) フォロー数

フォロー数とはエゴ・ネットワークの入次数の指標であり、ある Twitter 議員が何人のユーザーのツイートを購読しているかを表す数値である<sup>8</sup>。

## (7) フォロワー数

フォロワー数とはエゴ・ネットワークの出次数の指標であり、ある Twitter 議員がどれだけユーザーからフォローされているかを表す数値である<sup>9</sup>。

## (8) 一日あたりツイート数

一日あたりツイート数はリアルタイム性の指標であり、ある Twitter 議員が一日にツイートする回数の算術平均である。これは、ツイート回数の合計を取得したツイートの最も古い日付と最も新しい日付求めたツイート取得期間で除したものである。

<sup>7</sup> これは、あるユーザーが他のユーザーの情報発信に対して、自分のフォロワーにも知らせたいと思うだけの何らかの価値を抱き、RT という行為で反応したと言える。ここで、被RT回数は情報発信をしたユーザーには操作不可能な変数であり、被RT回数に直接変化を及ぼすことができるのは情報を受信したユーザーだけであることに注意が必要である。また、RT には評判の外部効果というコストがある。このように RT は、Twitter 議員の情報発信に対する市民の反応である。

<sup>8</sup> フォローとは、あるユーザーが、他のユーザーの情報発信に対して購読登録することである。すなわち、あるユーザーが、他のユーザーないしは他のユーザーの情報発信を評価し、購読するだけの価値があると判断したという情報が含まれている変数である。このフォロー数は、ユーザープロフィールを参照することによっていつでも誰でも閲覧可能な数値である。Twitter 議員が市民ないしは市民の情報発信を評価し、購読するだけの価値を抱くということは、Twitter 議員が市民の声に耳を傾ける姿勢の表れであると考えられる。言い換えると、フォロー数とは、市民との間に関係を構築しようとする姿勢の表れである。

<sup>9</sup> このフォロワー数は被RT回数と同じく、ここで、情報発信をしたユーザーが操作不可能な変数であり、フォロワー数に直接変化を及ぼすことができるのは情報を受信したユーザーだけであることに注意が必要である。このフォロワー数は、ユーザープロフィールを参照することによっていつでも誰でも閲覧可能な数値である。フォロワー数は、あるユーザーがどの程度人気があるユーザーなのかを示すものとして Twitter ユーザーに広く受け入れられている。たとえば、あるユーザーのツイートに RT を通じて接触し、そのツイートに興味を抱いたとき、そのユーザーがどのようなユーザーであるかを知るためにユーザープロフィールを参照する。そこで、自己紹介文と共に目を引くのがこのフォロワー数である。このフォロワー数を見ることで、そのユーザーがどれだけ人気のあるユーザーなのかを判断していると考えられる。

## (9) 年齢

年齢はソーシャルメディアを利活用するコストの指標である。これは、Twitter 議員の年齢であり、Twitter 外の変数である。この変数は、年齢が若いほど、ソーシャルメディアといった新しい技術を活用しやすいのではないか、という考えのもと分析に利用する変数とした。

## (10) 当選回数

当選回数は利用可能な政治的リソースの指標であり、Twitter 議員は衆議院、参議院のどちらかもしくは両方に当選した回数であり、Twitter 外の変数である。当選回数は、国会議員が利用可能な政治的リソースの増加関数であると想定した。

## (11) 新聞記事件数

新聞記事件数はマスメディアの影響力の指標であり、朝日新聞社の記事検索データベース聞蔵 II で Twitter 議員の名前で検索した時の新聞記事のヒット件数であり、Twitter 外の変数である。検索期間には、分析期間の最終日 (2012 年 1 月 14 日) から過去 5 年間を用いた。これは、ソーシャルメディアの普及期間と比べて同程度か長い期間である。

以上が、分析に用いた変数の概要である。

## 3.2.2. 分析方法

(B-1) 対数線形モデルによる重回帰分析を行った。対数線形モデルを利用する利点は二つある。第一に、それぞれの変数を対数変換することで、変数の分布を正規分布に近づけることができる。重回帰分析は変数が正規分布することを前提としているため、この利点は手法上有利である。第二に、対数線形モデルでは、回帰係数が弾力性を表すという性質を持つ点である。

また、分析は BIC 基準<sup>10</sup>を用いた変数選択により、恣意性を最小限に抑えた。

(B-2) その後に、選択されたモデルにおける変数が類型間で差異があるか調べるために平均値の t 検定を行った。

## 3.2.3. 分析結果

(B-1) BIC 基準による変数選択の結果、14 種類の説明変数の中から、メンション率、RT 率、被 RT 回数、長いメンション数が選択された。多重共線性を取り除くために VIF 値が大きかった RT 率と長いメンション数については、それぞれ高い相関関係にある変数の影響を取り除く修正を施した。この分析の要約を表-3 に示す。

表-3 重回帰分析の要約

変数	係数 (弾力性)	標準誤差	t 値	p 値
切片	-0.63012 ***	0.08263	-7.626	2.04e-11
メンション率	-0.08694 ***	0.02319	-3.749	0.000308
RT 率 (修正)	0.39545 ***	0.05199	7.607	2.23e-11
被 RT 回数	0.98501 ***	0.02053	47.985	< 2e-16
長いメンション数 (修正)	0.10064 **	0.03351	3.003	0.003433

<sup>10</sup> BIC 基準とは、データとモデルの距離の尺度であり、BIC が小さいほど、よいモデルとみなすというものである。

変数	係数 (弾力性)	標準誤差	t 値	p 値
ダミー変数	-1.27107 ***	0.17039	-7.460	4.48e-11
修正済み R 二乗値	0.965			

(※ 有意水準: '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1)

ここから、メンション率の揺らぎの度合いに対する弾力性は-8.694%、RT 率 (修正) のそれは 39.545%、被 RT 回数は 98.501%、長いメンション数は 10.064%であることが示された。また、修正済み R 二乗値も十分大きく、あてはまりの良いモデルと言える。

(B-2) また、これらの変数の類型間の差異について、平均値の t 検定を 5%水準で行った。ここで、三つ類型間の差ではなく二つの類型間の差のみを検定したが、それは選択された変数がいずれも類型の四象限に対応する変数だったため、双方向性が高い類型同士 (第一類型と第三類型) もしくは、伝播力が高い類型同士 (第一類型と第二類型) の差の検定で十分と判断したためである。

まず、第一類型と第三類型のメンション率 (対数) はそれぞれの平均値は-0.6065385、-0.650684 であり有意差はなかった。続いて、第一類型と第二類型の RT 率 (対数) はそれぞれの平均値は-0.3522308、-0.2820571 であり有意差はなかった。次に、第一類型と第二類型の被 RT 回数 (対数) はそれぞれの平均値は 4.200120、3.840965 であり、有意差があった。最後に、第一類型と第三類型の長いメンション数 (対数) はそれぞれの平均値が 2.478194、2.159878 であり、有意差があった。

### 3.3. 分析結果のまとめ

(A-1) 時系列分析の結果、第一類型には揺らぎの度合いの変化にトレンドがなかった。第二類型と第三類型については、トレンドの係数が 95%水準で有意であり、揺らぎの度合いの変化にトレンドがあることが示された。ここで、第二類型のトレンドの係数は-0.005688、第三類型のトレンドの係数は-0.015347 であり、いずれも揺らぎの度合いに減少傾向があり、第三類型の方がその傾向が強い。

(A-2) 第一類型と第三類型の間、及び、第二類型と第三類型の揺らぎの度合いの平均値の間には 95%水準で有意差があり、第一類型と第二類型の平均値の間には有意差がないことが示された。

(B-1) メンション率の揺らぎの度合いに対する弾力性は-8.694%、RT 率 (修正) のそれは 39.545%、被 RT 回数は 98.501%、長いメンション数は 10.064%であることが示された。

(B-2) 第一類型と第三類型のメンション率 (対数) の平均値の間には 95%水準で有意差はなかった。また、第一類型と第二類型の RT 率 (対数) の平均値の間にも有意差はなかった。一方で、第一類型と第二類型の被 RT 回数 (対数) の平均値の間には有意差があった。また、第一類型と第三類型の長いメンション数 (対数) の平均値の間には有意差があった。

## 4. 考察

これまで、情報の外部効果と評判の外部効果という 2 つのメカニズムを持つ社会的影響みられるもとでは、Twitter 議員の情報発信は RT の閉じこもりを起し、集団分極化を導くという仮説を検証するために、Twitter 議員と市民のコミュニケーションパターンが RT の閉じこもりと与える影響について、2 つの分析を行った。

本章ではこの分析結果を、社会的影響の持つ 2 つのメカニズムである情報の外部効果と評判の外部効果という 2 つの視点をベースに考察する。前章での分析結果から、鍵となる変数は RT 率と被 RT 回数からなる伝播力と、メンション率と長いメンション数からなる双方向性の 2 つである。以下、情報の外部効果と評判の外部効果という視点から伝播力と双方向性を捉え直すことで、この 2 つのメディア特性が集団に同質性をもたらす力と、それを解消する力の両方を併せ持つことを示す。

### 4.1. 伝播力の考察—RT 率と被 RT 回数

本節では伝播力を社会的影響の持つ 2 つのメカニズムである情報の外部効果、評判の外部効果という 2 つの視点から、伝播力が集団に同質性をもたらす力と、それを解消する力の両方を併せ持つことを示す。

まず、情報の外部効果という視点から、伝播力の持つ集団の同質性を解消する力の存在を示す。情報の外部効果を、伝播力を実現している Twitter の機能である RT について考えると、他者のツイートを RT するという行為は、その情報に自ら価値を認めているという理由の他に、他者が正しいと考えているような気がするから価値があると判断する、という理由だけで行われることがあるということだ。なお、この行動は自身が独自にたいした情報をもっていないことを前提条件に発生する。

こうした同調が波及した結果、情報カスケードが形成される過程をサンスティーンは以下のように述べている。

「人が何か新しいこと、またはそれまでと違う何かを信じたり、行ったりしはじめるのは、ある閾値を超えたからであるが、その閾値は人それぞれである。閾値の低い人が一定の考えや行動にいたると、ある程度閾値の高い人がそれに同調する。その同調が波及して行って、集団を形成する力が臨界に近づき、やがて『頂点』に達する。あるいは、その力は国家すら形成してしまうかもしれない。このような作用は、雪だるま効果あるいはカスケード効果を生む可能性がある。」（サンスティーン, 2012, p. 19-20）

この引用部分の冒頭、「人が何か新しいこと、またはそれまでと違う何かを信じたり、行ったりしはじめる」という選好、行動の変容はまさに「揺らぎ」と同様の意味である。つまり、RT の連鎖により「揺らぎ」が多く起こることは、情報カスケードを発生させていることを意味しているのである。したがって、情報カスケードを発生させ「揺らぎ」を大量に生む力を持つ伝播力は、RT の閉じこもりとは正反対の RT の連鎖を起し、Twitter 議員とその一次ネットワークの同質性を解消する力を持つと言える。

他方で、伝播力が集団に同質性をもたらすときには評判の外部効果が働いている。すなわち、Twitter 議員は彼のツイートが RT される時、そこで発信した情報が彼の一次ネットワークのメンバーが期待しているものと考えようになり、その期待にこたえるよう行動するようになるということだ。また、市民の側も RT から評判の外部効果を受ける。すなわち、あるユーザーがあるツイートを RT するときに、そのツイートを RT することが彼のフォロワーにどう思われるかの配慮が発生するということだ。これは、Twitter を利用するユーザーにはリンク可能性<sup>11</sup>があることから妥当な想定である。さらに、ツイートの発信者である Twitter 議員の場合には、本人到達性<sup>12</sup>も存在するので、この配慮が膨れ上がると考えられる。

このように評判への憂慮が膨れ上がっている状況では、人々が互いに圧力を掛け合うことで評判カスケードが発生する。そして、この評判カスケードが、集団に同質性をもたらすのである。この同質的な、評判の圧力が高い集団における Twitter 議員の情報発信はその一次ネットワークのメンバーに気に入られようとするものだろう。そうであれば、ここで生まれている RT は RT の閉じこもりを起こすと考えられる。

以上、伝播力には、情報カスケードを通じた「揺らぎ」の発生による同質性の解消生む可能性と、評判カスケードを通じた同質性の発生および RT の閉じこもりを生む可能性の両面があることを示した。

#### 4.2. 双方向性の考察—メンション率と長いメンション数

双方向性にもまた、集団の同質性を生む力と、その反対の力がある。まずは、双方向性から、同質的でない情報—新たな価値を持つ情報—が生まれる可能性があるということを指摘する。それは、動的情報（金子, 1992）である。動的情報とは、やりとりの循環プロセスが情報に新たな価値を付与することである<sup>13</sup>。そして、動的情報

<sup>11</sup> 匿名性には程度がある。それを決定するものに「情報の発信者が誰であるか」を特定する要素と、「情報の発信者が同一人物であるか」という要素がある（折田, 2011, p. 186）。リンク可能性とは「複数の行為を同一人物のものとして関連づける（リンクする）ことが可能な状態」（折田, 2011, p. 188）である。

<sup>12</sup> 本人到達性とは「情報の発信者が誰であるかを特定できる状態」（折田, 2011, p. 187）である。

<sup>13</sup> 動的情報について金子（1992）は「情報とは相互作用のプロセスの中から『生まれてくるもの』とするのが、動的情報の考え方である」（金子, 1992, p. 122）と述べ、「情報は、蓄えられているだけでは、力を発揮しない。やり取りを交わす過程の中ではじめて、情報に意味がつけられ、価値が発見され、新しい解釈、——ものの新たな理解や、新しいやり方——が生まれてくる。その、やりとりの中で生まれてくるものが、動的情報である。世の中の既成の枠組みを動かし、新しい関係を切り開き、新しい秩序を作っていくのは、動的情報である」（金子, 1992, p. 122, 3）とその性質を定義している。

を生産するためにはバルネラブルであること<sup>14</sup>が要請される。これは、Twitter 議員にとっては、一次ネットワークからの期待ばかりに応えようとするのではなく、二次以上のネットワークへの架橋を志向することを意味する。

では、Twitter において、動的情報はどのようにして生まれるか。やりとりの循環プロセスが情報に新たな価値を付与するプロセスとして、非公式 RT が考えられる。この非公式 RT には Twitter 議員がバルネラブルであるかどうかによって、(1) 新しい情報を生み出している場合と、(2) 同質的な情報を再生産している場合の2つの可能性が考えられる。ひとつめは、Twitter 議員がバルネラブルである場合、すなわち、一次ネットワークからの評判の圧力を受けず、非公式 RT によって二次以上のネットワークのメンバーにも RT されるだけの価値のある多様な情報を新たに付与するという可能性だ。もうひとつは、一次ネットワークに対する評判の外部効果により、一次ネットワークのメンバーが期待している（自分が思う）とおりにしか行動できなくなり、Twitter 議員はバルネラブルになれず、彼らにだけ価値のある情報を再生産し、同質化を促進するだけになるという可能性である。

つまり、非公式 RT には、動的情報の生産によって同質性を解消する可能性と、その反対の、同質的な情報を再生産することに同質性を強化する2つの可能性があるということだ。

ここまで、伝播力と双方向性がそれぞれ、集団に同質性をもたらす力と、それとは正反対の力の2つを併せ持つことを述べた。では、実際にこれらの力はどのように作用しているのだろうか。次節では、前章の分析結果に照らし、Twitter 議員と市民のコミュニケーションパターンに働いている力を明らかにする。

#### 4.3. 双方向性と伝播力が Twitter 議員と市民のコミュニケーションパターンに与える影響

前章の分析で得られた結果から、双方向性と伝播力の持つ力がどのように Twitter 議員と市民からなる集団に作用するかを考察する。まず、双方向性については非公式 RT の多寡に注目し、メンション率が同程度の第一類型と第三類型がどの程度の非公式 RT を行なっているのかを述べる。第一類型の Twitter 議員は長いメンション 5,787 件のうち、4,200 件が非公式 RT である。一方、第三類型の Twitter 議員は長いメンション 2,362 件のうち、2,127 件が非公式 RT であり、第一類型の Twitter 議員は第三類型の Twitter 議員の2倍の非公式 RT を行なっている。この非公式 RT が新しい価値を生み出した動的情報か、それとも同質的な情報か、すなわち、彼がバルネラブルであるかどうかは直接的には観察できないが、第一類型の方が RT 率が高いという事実から、第一類型の非公式 RT には新しい価値がある、すなわち、動的情報としての側面が強いと予想できる。これは、揺らぎの度合いに対して長いメンション数が正の弾力性を持つ一方、メンション率は負の弾力性を持つという結果と整合的だ。

続いて、伝播力については、伝播力と双方向性の両方が高い第一類型と、伝播力だけが低い第二類型の揺らぎの度合いの平均値に有意差がないことから、両者のコミュニケーションパターンに情報カスケードを生む力、すなわち、集団の同質性を解消する力があることが分かる。

しかし、第二類型のコミュニケーションパターンでは、揺らぎの度合いは時系列で減少する傾向にあることから、「揺らぎ」を継続的に生む情報発信を行うためには、伝播力と双方向性の両方の要素が必要であることが示唆される。すなわち、双方向性の活用により動的情報を生み、対話と情報の多様性を維持する必要性であるということだ。さもなければ、彼らの情報発信は徐々に「揺らぎ」を生む力を失い、集団に同質性をもたらし、二次以上のネットワークのメンバーからは価値を抱かずにくい情報となっていく—RT の閉じこもりを起こすと考えられる。

ここで、双方向性の活用により動的情報を生み、対話と情報の多様性を維持することで「揺らぎ」を継続的に生む情報発信を行っている第一類型の Twitter 議員は、集団の同質化を防ぎ、対話と情報の多様性をもたらすことで脱極化を志向し、異なるネットワークへ架橋することで広範な影響力の到達範囲を維持することに成功していると捉えることが可能である。この見方からは第一類型のコミュニケーションパターンは、集団分極化という民主主義にとっての危険性を減じているという意味で評価に値するものである。

だが、これとは正反対の捉え方も可能である。それは彼らが、サンステーションが「プロの極化屋」と呼ぶ、「人間の心理には自分が向かわせたい方向への動きを生み出すために簡単に利用できる側面がある、ということ」を認識（サンステーション, 2012, p. 305）した上で、「カスケード類似の作用や集団極化を利用するリーダー」（サンステーション, 2012, p. 40）であるという可能性だ。サンステーション（2012）によれば「プロの極化屋」は、集

<sup>14</sup> バルネラブルであることは、「(動的) 情報を発生するためには、自らの情報を開示しなければならないが、自分から情報を出してしまうことによって、批判を受けやすく、傷つきやすくなる」（金子, 1992, p. 125）という情報の持つ性質を受け入れ、弱く、攻撃されやすく、傷つきやすい状態にあることである。

团的決定に非常に重要である感情的要素を操作することで極化を顕著に拡大・減少させる。この操作により感情的な紐帯を集団に作り出し、議論の多様性を減じさせ、選択に対する社会的影響を強めさせる。そしてこの操作に双方向性がなんらかの仕方で利用されているという捉え方である。

他方で、伝播力が低く双方向性だけが低い第三類型のコミュニケーションパターンは、その伝播力の低さから、評判の外部効果を増幅させ、揺らぎの度合いを減少させるコミュニケーションパターンであることが示唆される。この評判の圧力が高い集団におけるコミュニケーションパターンにおける伝播力は、集団の同質性を強化する役割を果たしうる。したがって、この類型のコミュニケーションパターンは、双方向性を用いた集団の同質性を強化する対話と、伝播力を用いた集団の同質性を強化するRTの閉じこもりの両方が合わさった結果、集団分極化を導くものであると予想される。

#### 4.5. 結論と今後の展望

以上、情報の外部効果と評判の外部効果という2つの視点から伝播力と双方向性には、集団に同質性をもたらす力とそれを解消する力の両方があることを示した。そして、Twitter議員と市民のコミュニケーションパターンの分析をもとにそれぞれのコミュニケーションパターンではこれらの力がどのように作用し、その結果どのような帰結を生んでいるかを論じた。

その結果、伝播力のみが高い第二類型のTwitter議員はRTの閉じこもりを発生させ、双方向性のみが高い第三類型のTwitter議員はそこでさらに集団分極化を導きうるコミュニケーションを行っていることが明らかになった。これらのTwitter議員の情報発信は、彼らにもともと関心のある同質的な人たちにしか届いていないと考えられる。したがって、彼らは、同質性の強化による影響力を及ぼしうる一方で、新たな層への影響力を獲得したとは言えない。

他方、伝播力も双方向性も高い第一類型のTwitter議員のみが、継続して「揺らぎ」を生み続けることに成功することで、それまで彼らに関心のなかった市民にまで情報が到達していることが分かった。ここから、政治家と市民のインターネット上のコミュニケーションは、そのパターン次第では新たな情報流通のチャンネルとなり、新たな影響力の源泉となるポテンシャルがあると言える。

他方で、第一類型の情報発信からは、対話と情報の多様性により脱極化を志向している可能性と、感情的要素を利用する「プロの極化屋」を志向している両方の可能性が示唆された。ここには、斎藤(2010)の述べる情念の問題がある。斎藤は、「情念の過剰もその過少もともに避けられるべきであり、しかも人々の心を動かすことが求められるとすれば、政治は、一方においては情念を制御しながら、他方においては情念を喚起するという困難な課題を背負わざるをえない」(斎藤, 2010, p. 14, 5)とし、「情念による情念の制御」の可能性を論じている。

殊に、インターネットは感情的要素が増幅されやすい場であり、この情念の問題をいかに解決するかが喫緊の課題となろう。特に選挙活動の中で「プロの極化屋」への志向は存在したのか、それが選挙活動へどのような影響を与えるのかを分析する必要があるだろう。そこで、インターネットと政治の関係における情念のメカニズムを分析するとともにその制御を可能とするプラットフォームの設計を行うことを今後の課題としたい。

#### [参考文献]

- [1] 池田謙一, 2007, 『政治のリアリティと社会心理—平成小泉政治のダイナミクス』, 木鐸社
- [2] 小野塚亮, 西田亮介, 2012, 「ソーシャルメディアは政治家のどのような評判情報を形成するか」, 『政策情報学会誌』, 6(1), 57-67
- [3] 折田明子, 2011, 「情報交換と人脈形成のプラットフォーム—ソーシャルメディア上でのIDと名乗りの設計」, (國領二郎, プラットフォーム・デザインラボ 編, 2011, 『創発経営のプラットフォーム』, 日本経済新聞出版社, 177-203)
- [4] 金子郁容, 1992, 『ボランティア—もうひとつの情報社会』, 岩波書店
- [5] Conover, M. D; Ratkiewicz J.; Francisco, M.; Gonçalves, B.; Flammini, A.; Menczer F., 2011, Political Polarization on Twitter, Proceedings of the Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media
- [6] 斎藤純一, 2010, 「政治的空間における理由と情念」, 『思想』, 1033号, 岩波書店, 14-34

- [7] Sunstein, Cass R., 2000, Deliberative Trouble? Why Groups Go To Extremes, Yale Law Journal, Vol. 110, 71-119, (早瀬勝明 訳「熟議のトラブル?—集団が極端化する理由」, 那須耕介 編・監訳『熟議が壊れるとき』, 勁草書房, 2012年, 5-74)
- [8] Sunstein, Cass R., 2001, Republic.com, Princeton Univ Dept of Art &, (石川幸憲 訳『インターネットは民主主義の敵か』, 毎日新聞社, 2003年)
- Tsvetovat, M.; Kouznetsov, A., 2012, Social Network Analysis for Startups, O'Reilly Media, Inc. (長尾高弘 訳『オープンソースで学ぶ社会ネットワーク分析』, オライリー・ジャパン, 2012年)
- [9] 鈴木謙介, 2011, 「ソーシャルメディアを論じる前に」, 『IT批評 Vol.2』, 11
- [10] 津田大介, 2009, 「Twitter 社会論 —新たなリアルタイム・ウェブの潮流」, 洋泉社, 28-46
- [11] 西田亮介, 2013, 「福島第一原子力発電所事故に直面した国会議員のソーシャルメディア上のつながりと情報発信—Twitterを利用する国会議員の書き込みの分析を中心に—」, 『学術の動向』, 18(1), 34-41
- [12] 平野浩, 2011, 「第9章 投票行動と政党」, (川人貞史, 吉野孝, 平野浩, 加藤淳子, 2011, 『現代の政党と選挙』, 有斐閣, 181-204)
- [13] 安田雪, 1997, 『ネットワーク分析—なにが行為を決定するか』, 新曜社

(2014年4月5日受理)