

マイクロブログの Twitter を用いた事業評価に関する一考察

東京都市大学大学院 学生会員 ○太田 勝也

東京都市大学 正 会 員 今井 龍一

1. はじめに

地方公共団体では、様々な施策（事業）が推進されている。各事業では目標が設定されており、定期的に事業評価が実施されている。具体例として、都市交通分野では交通手段分担率、道路混雑度や公共交通カバーエリア内人口等の評価指標を設定し、達成状況や発現効果等の事業評価が実施されている¹⁾。事業評価には、国勢調査やパーソントリップ調査等の統計調査結果が用いられている。統計調査結果は、客観的なデータであるため、市民の意見等の主観的なデータを組み合わせることで、より実態に即した事業評価となる可能性がある。

主観的なデータの候補として、SNS (Social Networking Service) の一種であるマイクロブログの Twitter のつぶやき（以下、「ツイート」という。）があげられる。ツイートの1日の投稿数は、7,000 万件とも言われており、主観性のある内容が多い²⁾。既往研究では、既存の道路交通データとツイートとを組み合わせた道路事業に係わるツイート抽出のテキストマイニング手法の有用性を明らかにしている²⁾。現在、道路事業評価を対象にしたツイートの活用に関する既往研究は複数見られる³⁾。しかし、地方公共団体の様々な事業に対する適用可能性を明らかにしている既往研究は数少ない状況にある。

本稿は、地方公共団体の都市交通、防災および観光等の様々な事業評価に対するツイートの適用可能性を考察する。

2. 研究方法

本研究の実施フローを図-1 に示す。まず、対象都市におけるツイートを収集し、その実態を調査する。次に、対象都市の事業内容を調査し、事業評価に係わる用語を抽出する。そして、収集したツイートから、その用語が含まれるツイートを抽出し、事業評価に対するツイートの適用可能性を考察する。

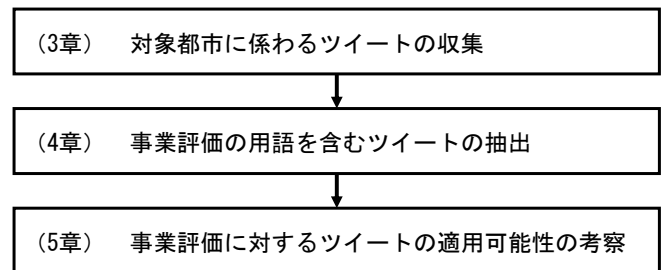


図-1 研究の実施フロー

3. 対象都市に係わるツイートの収集

本研究では、つくば市を対象に、既往研究のツイート抽出のテキストマイニング手法²⁾を用いて、ツイートを収集した。今回の収集では、公共交通機関、公共施設、道路名、観光地、商業施設およびイベントの6種類を主対象に77の用語（つくばエクスプレス、筑波山、まつりつくば等）を設定した。また、用語の設定には、つくば市ホームページ、事業内容および地図から得られる施設名や道路名等を参考にした。ツイートの収集期間は、2016年8月1日～2017年3月25日とした。その結果、約117万件のツイートが収集できた。収集したツイートから、リツイートをフィルタリング処理にて除去した結果、約67万件となった。ツイートの実態調査より、公共交通機関、公共施設および商業施設に係わるツイートは多いが、道路に係わるツイートは少ない結果が得られた。

4. 事業評価の用語を含むツイートの抽出

本研究では、つくば市の各事業に係る用語を含むツイートを抽出した。用語は、つくば市の平成27年度施策評価・事務事業評価結果⁴⁾を基に抽出した。具体的には、表-1に示すように、「まつりつくば」等の市の代表的なイベントの名称、「つくバス」等の公共交通の名称および「筑波山」等の観光地の名称を事業評価の用語として抽出した。各用語が含まれるツイートの件数を見ると、大規模なイベントや観光地は比較的多くツイートを抽出することができた。

キーワード：統計データ、事業評価、Twitter

連絡先：〒158-8557 東京都世田谷区玉堤 1-28-1 東京都市大学 TEL 03-5707-0104 E-mail : g1681704@tcu.ac.jp

表-1 事業評価の用語およびツイート数

事業名	事業評価の用語	ツイート数 (件)
チャレンジアートフェスティバル事業	チャレンジアートフェスティバル	5
各種スポーツ大会開催事業	つくばマラソン	2,477
芸術文化公演事業	つくば国際音楽祭	11
防災意識啓発事業	防災	371
コミュニティバス「つくバス」運行事業	つくバス	2,384
デマンド型交通「つくタク」運行事業	つくタク	49
環境美化推進事業	きれいきれい大作戦	10
公共空間活用推進事業	ペDESTリアンデッキ	41
地産地消推進事業	農産物フェア	23
ロボットの街つくば推進事業	ロボット	710
まつりつくば事業	まつりつくば	3,906
つくばフェスティバル事業	つくばフェスティバル	85
つくば物語事業	つくば物語	62
筑波山梅林及びその周辺整備事業	筑波山	13,472
サイエンスツアー事業	サイエンスツアー	36
つくばコレクション事業	つくばコレクション	30
筑波山地域ジオパーク推進事業	ジオパーク	107

5. 事業評価に対するツイートの適用可能性の考察

本章では、前章の成果を基にして事業評価に対するツイートの適用可能性を考察する。

「まつりつくば」に係わるツイートを見ると、「面白かった」や「楽しかった」等の市民の主観的な意見があった。一方で、「筑波山」に係わるツイートを見ると、「筑波山に久々に来たら有料駐車場になった。もう帰ろうかな…」等のネガティブな意見もあった。また、「車以外に交通手段が想定されていない」や「つくばには散歩する道と、道に面したオープンカフェがない」等のツイートが見られた。これらのツイートは、市民や訪問者のニーズを把握できるため、事業評価に加え、新事業の立案に活用できると考えられる。

今回の分析では、事業の実施時期と収集したツイートとの時間軸の照合は確認していないが、ツイートをを用いることで、統計データを用いた事業評価へ

の補完になる示唆を得たと考えられる。

ただし、事業評価には即さないツイートも多数あるため、自然言語処理が適宜必要となる。例えば、「つくバス」に係わるツイートを見ると、「〇〇(目的地)へつくバスに乗る」等のように、つくば市のバスに係わるツイートではないことをつぶやいているものが多く見られた。また、「農産物フェア」に係わるツイートでは、イベントの関係者からの宣伝のツイートが多く投稿されており、事業の評価に適さないものもあった。事業評価にツイートを活用していくには、このようなノイズとなるツイートの除去が必要になると考える。また、ツイートの信頼性の評価や悪意のあるツイートの処理も課題としてあげられる。

6. おわりに

本稿では、つくば市における公共交通機関等に係わるツイートを収集し、その実態を調査した。そして、つくば市の事業評価に対してツイートの適用可能性を考察した。その結果、主観性のあるツイートをを用いることで、統計データを用いた事業評価を補完できる可能性のある示唆を得た。

今後は、統計データを用いた事業評価に対するツイートの適用に係わるケーススタディを実施し、その適用可能性を検証する。

謝辞: 本研究の遂行にあたり、阪神高速技研株式会社の有馬伸広氏、荒川貴之氏、関西大学大学院の藤本雄紀氏およびつくばモビリティ・交通研究会の各委員よりツイート収集や分析に係わる貴重なご意見を賜った。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省：都市・地域総合交通戦略のすすめ～総合交通戦略の手引き～、<<http://www.mlit.go.jp/common/001050418.pdf>>、(2017.4.1 閲覧)
- 2) 今井他：マイクロブログの解析による道路事業に係わる情報抽出の研究，土木情報学シンポジウム講演集，Vol.40，土木学会，2015.10.
- 3) 今井他：道路事業に係わる行政相談資料及び Twitter のつぶやきに対するテキストマイニング技術の適用～道路事業評価の高度化支援に向けた一考察～，土木計画学研究・講演集，Vol.48，2013.11.
- 4) つくば市：平成 27 年度施策評価・事務事業評価結果，<<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14278/14279/822/20030/index.html>>，(2017.4.1 閲覧)