

大学生のTwitter利用状況分析

An Analysis of Twitter Usage Behavior Among University Students

若山公威

Kimitake WAKAYAMA

1. はじめに

本研究では、大学生のTwitter利用状況を分析する。従来研究ではアンケートによる調査が広く行われているが、アンケートでは実際の投稿内容まで調べるのが難しい。このため、本研究ではTwitter API(Application Programming Interface)からデータを取得することで、実際のデータをもとに検証する。具体的には、2つの方法で大学生である可能性が高いTwitterユーザを選別して実験を行った。これらの結果をもとに、大学生1年生にアンケートを実施し、高等学校までの教育内容の調査を行った。大学生のTwitter利用状況を知ること、大学における情報リテラシー教育に反映することが可能になると考える。

2. 関連研究

一円はアンケートにより、大学生のTwitter利用行動と自己隠蔽傾向の関係を調査した [1]。その結果、自己隠蔽傾向が高くTwitter利用頻度が高い人はTwitterをストレスへの対処方法として利用している可能性が示された。さらに新たな変数を加えた検討が必要としている。勝谷らはアンケートにより、大学生のSNS利用行動と共感性との関係を調べている [2]。その結果、視点

取得や自己志向的反応と SNS 利用行動との関係が明らかになった。澤山らは独り言のように投稿される大学生によるツイートについて、近年では社会的発話として捉えるユーザが増加していることを示した [3]。これらの研究では、実際の SNS データとの関係は示されていない。石井は Twitter API のデータを用いて日本人利用者の特徴を調べている [4] が、大学生だけを対象にした調査は行われていない。

3. 大学公式アカウントフォロワー

3.1 ユーザ選定

大学生を選別する1つ目の方法として、大学公式アカウントのフォロワーを収集し利用した。

まず、大学公式アカウントを収集するために、Twitter REST API (GET users/search [5]) を用いて、2016年12月22日に「大学 公式」をキーワードとしてユーザを検索した。取得できたアカウントのプロフィール画像・名前 (name)・自己紹介 (description)・場所 (location) を目視で確認し、学部やゼミのものではなく、大学全体の公式アカウントのみに絞り込んだ。この結果 86 アカウントとなった。

次に、この全アカウントのフォロワーを取得した。全アカウントのフォロワー数は合計 265283 ユーザで、ユニークユーザ数は 243665 ユーザとなった。以下の実験では、この全ユーザのプロフィールを取得した。ただし、ユーザアカウント削除などにより取得できなかったものもあり、取得できたのは 243641 ユーザ分である。

3.2 取得データ

Twitter REST API (GET users/lookup [6]) を用いて、前述したユーザのお気に入りの数、フォロワー数、フレンド数(フォローしている人数)、ツイート数、リスト数といった数値プロフィールに加え、以下の二値プロフィールも取得した。

- 非公開 (protected)

Trueの場合、ツイートはフォロワーだけが読むことができる。

- プロフィール画像 (default_profile_image)

Trueの場合、プロフィール画像を変更していない。

- ヘッダー画像 (default_profile)

Trueの場合、プロフィール画面のヘッダー画像を変更していない。

- ジオタグ (geo_enabled)

Trueの場合、ツイートにジオタグを付加する。

3.3 TwitterJPフォロワーとの比較

まず、大学公式アカウントフォロワーのプロフィールを、他のアカウントフォロワーのものと比較を行った。ここでは、Twitter Japan (@TwitterJP) の2017年1月8日時点の全フォロワー285795ユーザのプロフィールと比較した。

二値プロフィールに関する比較を表1に示す。各項目がTrueである割合を示している。すべての項目においてカイ二乗検定により有意差が認められた ($p < 0.01$)。この結果から、大学公式アカウントフォロワーはTwitterJPアカウントと比べると非公開の割合が高いことが分かる。なお、Khzaeiらによる調査では“CNN Breaking News”アカウントフォロワーの非公開は11%である [7]。また、Liuらによると2013年においては平均4.8%のユーザが非公開である [8]。これらと比べても割合が高いことが分かる。一般的に、非公開のユーザは既存の知り合いと交流している割合が高いものと思われる。

大学公式アカウントフォロワーの数値プロフィールについて、平均値と標準偏差を表2に示す。1日あたりのツイート数は、ツイート総数をアカウント登録日からの日数で割って求めた。各項目とも標準偏差が大きくなっており、極端に数値の大きなユーザの影響で右側に歪んだ裾が長い分布となっている。このため、中央値でのTwitterJPフォロワーとの比較を表3に示す。すべての項目において、Mann-WhitneyのU検定により有意差が認められた ($p < 0.01$)。大学公式アカウントフォロワーはTwitterJPフォロワーよりも、フォロワー数、フレンド数ともに多い。また、1日あたりのツイート数も多く、頻繁に利用していることが分かる。

表1：二値プロフィール (%)

項目	大学公式アカウント	TwitterJP
非公開	40.54	8.65
プロフィール画像	5.71	41.72
ヘッダー画像	76.83	79.96
ジオタグ	30.79	14.76

表2：大学公式アカウントフォロワーの数値プロフィール

項目	平均値	標準偏差
お気に入りの数	1673.0	7770.5
フォロワー数	1058.2	26339.4
フレンド数	931.3	11072.2
リスト数	12.7	172.3
1日あたりのツイート数	3.01	8.93

表3：数値プロフィール

項目	大学公式アカウント 中央値	TwitterJP 中央値
お気に入りの数	267	0
フォロワー数	166	5
フレンド数	211	53
リスト数	0	0
1日あたりのツイート数	0.960	0.003

なお、TwitterJPフォロワーではプロフィール画像を変更していないユーザの割合が高く、1日あたりのツイート数も少ないため、アカウントを作成したまま放置しているユーザが多いと考えられる。

3.4 非公開ユーザと公開ユーザの比較

Twitterでは、ツイートをフォロワーだけしか読めないようにすることができる。いわゆる「鍵アカ」である。以下では、ツイートをフォロワーのみが読めるように制限している者を非公開ユーザ、誰でも読める状態にしている者を公開ユーザとする。なお、非公開ユーザについてもAPIからプロフィー

ルを取得可能である。3.3節において、大学生は非公開ユーザが4割程度と大きな割合となっていることが分かった。ここでは、大学公式アカウントフォロワーにおける非公開ユーザと公開ユーザで、他のプロフィールに違いがあるか調査を行った。非公開ユーザ数は98790、公開ユーザ数は144851である。

二値プロフィールの比較を表4に示す。すべての項目においてカイ二乗検定により有意差が認められた ($p < 0.01$)。数値プロフィールに関する比較を表5に示す。すべての項目において、Mann-WhitneyのU検定により有意差が認められた ($p < 0.01$)。

非公開ユーザは、プロフィール画像を標準のものから変更し、頻繁にツイートをする傾向がみられる。限定されたユーザしか見ることができない安心感から、顔写真をアップしたり、自分の居場所を特定できるジオタグを付けたりする割合も高くなるものと考えられる。お気に入りの数が多いことも、既存の知り合いとの交流が行われていることが影響しているものと思われる。

表4：二値プロフィール (%)

項目	非公開ユーザ	公開ユーザ
プロフィール画像	2.81	7.69
ヘッダー画像	81.94	73.36
ジオタグ	33.34	29.05

表5：数値プロフィール

項目	非公開ユーザ 中央値	公開ユーザ 中央値
お気に入りの数	575	100
フォロワー数	163	169
フレンド数	205	218
リスト数	0	1
1日あたりのツイート数	1.42	0.62

4. プロフィールからの選別

4.1 ユーザ選定

大学生のアカウントを選別する2つ目の方法として、Twitterプロフィールに書かれている内容から大学生かどうか分類した。今回はツイートの内容も調べるため、公開ユーザのみを対象とした。

大学生ユーザについては、Twitter REST API (GET users/search) を用いて表6に示したキーワードのうちどれかを名前または自己紹介に含むユーザを収集後、目視で「息子は大学生です」といった自己紹介文のユーザを除いた。一般ユーザはTwitter Streaming API [9] を用いてランダムに取得した。登録しただけのユーザを除くため、大学生、一般ユーザともにツイート数が10以上のものとし、それぞれ2500ユーザ取得した。

4.2 取得データ

次に、3.2節と同様のプロフィールを取得した。取得したのは2017年2月25日である。アカウント削除などによりプロフィールが取得できなかったユーザもいたため、最終的に取得できたのは大学生2477ユーザ、一般2484ユーザである。

さらに、これら大学生と一般ユーザの2017年2月25日から3月22日のツイートを、Twitter Streaming APIを用いて取得した。ツイート数は大学生730668、一般1359779である。

4.3 プロフィール比較

二値プロフィールに関する比較を表7に示す。すべての項目においてカイ

表6：大学生ユーザの検索キーワード

大学生です	大学生、	大学3年
女子大生です	女子大生、	大学4年
大学生。	大学1年	
女子大生。	大学2年	

二乗検定により有意差が認められた ($p < 0.01$)。大学生は、プロフィール画像とヘッダー画像を変更している割合が高く、ジオタグを設定している割合も高いことが分かる。

数値プロフィールに関する比較を表8に示す。フォロワー数、1日あたりのツイート数は、Mann-WhitneyのU検定により有意差が認められた（フォロ

表7：二値プロフィール (%)

項目	大学生	一般
プロフィール画像	0.4	1.4
ヘッダー画像	75.2	66.9
ジオタグ	31.9	28.4

表8：数値プロフィール

項目	大学生 中央値	一般 中央値
お気に入りの数	1817	2437
フォロワー数	387	249
フレンド数	359	242
リスト数	4	5
1日あたりのツイート数	7.45	14.36

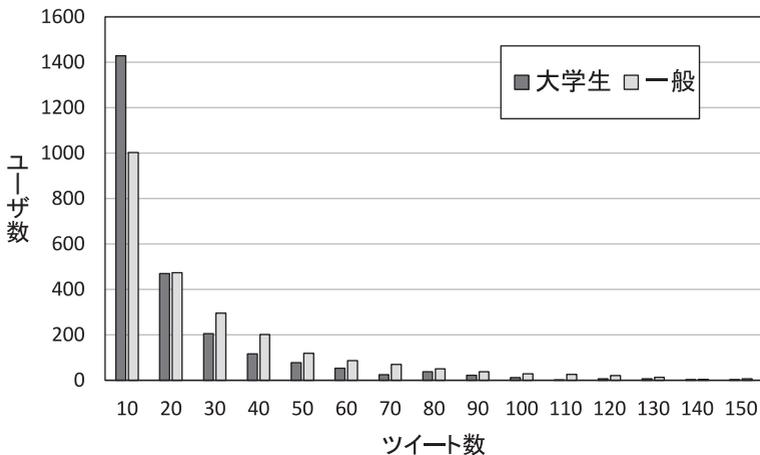


図1：1日あたりのツイート数

ワー数は $p < 0.05$ 、1日あたりのツイート数は $p < 0.01$)。大学生のフォロワー数は一般より多いことが分かる。1日あたりのツイート数は、一般と比べると大学生は半分程度となっている。図1に1日あたりのツイート数のヒストグラムを示す。ツイート数20以下のユーザが一般は59.4%に対して大学生は76.6%を占めており、一般と大学生では傾向が異なることが分かる。1日あたりのツイート数が3.3節の結果より多くなっているのは、ツイート数10以上のユーザに限ったことで、アカウントを作成しただけのユーザや、情報収集のみが目的のユーザなどが除かれたためと思われる。

4.4 ツイート種別の比較

本節では、Twitter Streaming APIを用いて取得したツイートの比較を行う。

まずユーザごとに、全ツイートに占めるツイート種別の割合を求めた。ここでは、ツイートがリプライであるか、リツイートであるか、本文にURLが含まれているか、画像が含まれているか、の4種類について調査した。ツイートオブジェクト内に`in_reply_to_status_id`が含まれていればリプライ、ツイート本文が“RT @”で始まっていればリツイートと見なした。この平均値を表9に示す。すべて、Mann-WhitneyのU検定により有意差が認められた($p < 0.01$)。

一般と比べると大学生の方がリプライは少ない。リプライは特定のユーザとやり取りをする行為であるため、親しい友人や知人と連絡を取り合う目的で利用されやすい。ツイートを公開しているユーザについては、既存の知り合いの割合は少ないものと考えられる。フォロワーとフレンドが多いことも、同じ理由によるものであろう。ネット上のみでの知り合いとのゆるいつながりを保ち、返信を期待しない単なるつぶやきを行っているのではないかと考えられる。

また、大学生はリツイートと本文にURLを含む割合が少ない。例えば、Javaらの調査では13%のツイートにURLが含まれていた[10]。リツイート、URLを含むツイートともに有用な情報を共有しようとするものであるが、大学生はこのような使い方は少ないことが分かる。

次に、リツイートとリプライを除いたツイート本文をMeCab [11] により

表9：ツイート種別の比較 (%)

項目	大学生	一般
リプライ	24.5	28.4
リツイート	23.4	31.3
画像を含んでいる	10.7	10.1
URLを含んでいる	7.0	10.3

形態素解析し、名詞の出現頻度を調べた。上位10位までの一覧を表10に示す。大学生のツイートには、「バイト」や「大学」といった大学生が使う可能性が高い単語が上位に来ていることが分かる。本研究で用いたユーザ選定手法により、大学生のアカウントが取得できていると考えられる。それに対し、一般のツイートでは「ニュース」が上位に入っており、情報取得や共有のための利用割合が高いことが推測される。これらから、大学生と一般ユーザでのTwitter利用目的の違いをみることができる。

5. 高校での学習内容に関するアンケート

ここまでの実験結果から大学生は非公開のユーザが多く、一般ユーザと利用傾向が異なる可能性がみられた。この原因として、高等学校までの教育の

表10：ツイート内の名詞上位10位

順位	大学生		一般	
	単語	頻度	単語	頻度
1	自分	7374	自分	11195
2	バイト	6674	ニュース	7114
3	定期	5210	感じ	6625
4	感じ	4668	最高	5835
5	最高	3958	定期	5301
6	ライブ	3252	ゲーム	4698
7	写真	3047	写真	4502
8	友達	2779	名前	4119
9	大学	2701	ライブ	3804
10	ゲーム	2635	カー	3769

内容が影響しているのではないかと考えられる。

高等学校における教育内容を調べるため、私立大学1年生144名に対して4月にアンケート調査を実施した。質問内容は「SNSについて、高校で教育を受けた内容を具体的に記述してください」とし、自由記述で回答してもらった。この回答文をMeCabで形態素解析した。頻度上位10位までの単語一覧を表11に示す。「個人情報」に関するすべての記述を確認したところ、「個人情報を載せてはいけない」、「個人情報の取り扱いに注意する」ことを習ったという記述であった。「写真」については、「友達との写真を許可なく載せない」など無断で他人の写真を投稿しないように教育を受けたとの記述が多くあった。また、「鍵をかける」のように、アカウントを非公開にすることを習ったとの記述は5件あった。回答文を見る限り、SNSを利用する上での注意点について教育を受けたことが分かる。このような教育の影響により、一般ユーザとの利用形態の違いが出たものと考えられる。

6. おわりに

大学生のTwitter利用の実態を調査した。従来研究ではアンケートによる調査が広く行われているが、本研究ではTwitter APIから取得したデータを分析した。

表 11：アンケート結果の形態素解析結果

順位	単語	頻度
1	個人情報	65
2	載せる	41
3	写真	36
4	人	33
5	投稿	28
6	自分	18
7	書く	17
8	他人	16
8	中傷	16
10	誹謗	15

この結果、大学生は、一般的なユーザとは利用傾向が異なることが分かった。非公開ユーザが多く、彼らは実世界での友人らと交流をしていると思われる。公開ユーザに関しては、ネット全体からの情報取得よりも、実世界の対人関係とは別のネット上での匿名のゆるい交流に利用していると思われる。

非公開ユーザが多い原因として、主に2013年ごろに起きたTwitterでの炎上騒動により、中学校や高等学校でネットリテラシー教育が行われたためであろう。この教育の結果、LINEなどの閉じたSNSの利用が増えたのではないかと考えられる。このような状態になっているのは、教育の成果が出ていると言えるが、本来情報発信をしたいと思っている学生の気持ちを失わせているとしたら行き過ぎである。閉じたSNSに慣れることで、将来、オープンなメディアを利用する際に、正しく使えるかどうかも疑問である。SNSの危険性だけを教えるのではなく、有用性も教える必要がある。さらに、田中らが提唱する炎上リテラシー教育 [12] も検討の価値があるだろう。

以下、本研究の限界について述べる。プロフィールに書かれている内容が必ずしも正しいとは限らないこと、大学公式アカウントをフォローしていても大学生とは限らないといった限界がある。また、プロフィールに大学生と書いているユーザと、それ以外の属性を明らかにしていない大学生ユーザでは利用形態が異なっている可能性も考えられる。今後、大学生アカウントの収集方法について検討を行っていきたい。

参考文献

- [1] 一円禎紀：大学生のTwitter利用と自己隠蔽傾向との関係，心理相談センター紀要，第10号，pp.15-22（2014）。
- [2] 勝谷紀子，東るみ子：大学生におけるソーシャルネットワークワーキングサービスの利用行動と共感性の関連，電子情報通信学会論文誌，Vol.J99-D，No.12，pp.1154-1157（2016）。
- [3] 澤山郁夫，三宅 幹子：大学生の独り言的ツイートは独り言なのか—発話傾向との関連から，パーソナリティ研究，Vol.27，No.1，pp.31-41（2018）。
- [4] 石井健一：マイクロブログTwitterにおける日本人利用者の特徴，Department of Social Systems and Management Discussion Paper Series，no.1277（2011）。
- [5] Twitter, Inc.: GET users/search, <https://developer.twitter.com/en/docs/accounts-and-users/follow-search-get-users/api-reference/get-users-search> (2018/09/10アクセス)。
- [6] Twitter, Inc.: GET users/lookup, <https://developer.twitter.com/en/docs/accounts-and-users/>

- follow-search-get-users/api-reference/get-users-lookup (2018/09/10 アクセス).
- [7] Taraneh Khazaee, Lu Xiao, Robert E. Mercer, Atif Khan: Privacy Behaviour and Profile Configuration in Twitter, Proceedings of the Conference on World Wide Web - Companion Volume, pp.575–580 (2016).
 - [8] Y. Liu, C. Kliman-Silver, and A. Mislove: The tweets they are a-changin': Evolution of Twitter users and behavior, Proceedings of the AAAI Conference on Weblogs and Social Media (2014).
 - [9] Twitter, Inc.: Sample realtime Tweets, <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/sample-realtime/overview> (2018/09/10 アクセス).
 - [10] Java, A., Song, X., Finin, T., and Tseng, B.: Why we twitter: Understanding microblogging usage and communities, Proceedings of WebKDD and SNA-KDD, pp.56–65 (2007).
 - [11] 工藤拓 : MeCab: Yet Another Part-of-Speech and Morphological Analyzer, <http://taku910.github.io/mecab/> (2018/09/10 アクセス).
 - [12] 田中辰雄, 山口真一 : ネット炎上の研究, 勁草書房 (2016).