

論文

Twitterにみる2020年ハロウィンと2021年バレンタインデー

室谷 心

An Analysis of Tweets from Halloween 2020 and Saint Valentine's Day 2021

MUROYA Shin

要 旨

本研究では、2020年10月25日から11月4日までのハロウィン関連3,288,571ツイートと2021年2月9日から2月18日までのバレンタイン関連2,518,175ツイートを解析し、時間ごとのツイート数の変化や、テーマパークとの関連、フラッシュモブの兆候などを調べた。ハロウィンの夜のツイートでは、満月の話題と札幌狸小路での事件のツイートが顕著であった。バレンタインでは、予想通りチョコレート関連のツイートが多かった。両イベントの特性の違いの表れとしては、ハロウィンのツイートはハロウィンの夜のツイートが多く、バレンタインの場合にはバレンタインデー当日の2月14日午後のツイートが多かった。

キーワード

SNS Twitter ハロウィン バレンタインデー ビッグデータ

目 次

- I. 初めに
- II. データ収集方法と得られたデータの概要
- III. データ1(ハロウィン関連のツイート)について
- IV. データ2(バレンタイン関連のツイート)について
- V. アカウントごとのツイート数分布とリツイートの被フォロー数分布
- VI. まとめ

文献

I. 初めに

インターネットを利用したネットワーク上の社会での人間関係Social Networking Service(SNS)の典型の一つにTwitter(以下、ツイッター)がある。ツイッターシステム上に流れた短文はツイートと呼ばれている。先の論文^{1,2)}では、選挙におけるツイートの解析を行った(以下それぞれ文献1)、文献2)と記す)。本論文では、「ハロウィン」と「バレンタインデー」のツイートの解析を行う。ハロウィンもバレンタインデーも、もともとはキリスト教系の宗教的儀式的記念日であるが、現在日本では、街のコンビニエンスストアで1か月前から関連商品の並ぶ季節の催事として、一般的に広く受け入れられている。

もともとハロウィンは、11月1日の万聖節の前日、秋の収穫を祝う収穫祭前日の10月31日を新年の大晦日として祝うケルト人の風習を取り入れたといわれている^{3,4)}。アメリカの風習として、子どもたちが仮装して、「Trick or Treat」と言いながら近所の家をお菓子を貰って回るお祭りが、良く知られている。近年の日本では仮装して繁華街を闊歩する若者のお祭りとして定着している。松本でも仮装して繁華街に繰り出すイベントが開かれた⁵⁾。東京では渋谷が有名で、渋谷駅前の交差点を中心として仮装した若者が集まり、色々な騒ぎが起こったことがあった^{6,7)}。2020年のハロウィンは、コロナ禍での自粛ムードと2018年・2019年の騒動を受けての大勢の警察官の配置によって、おとなしいものとなった⁸⁾。

2月14日のバレンタインデーはキリスト教の聖バレンタインに由来するといわれ³⁾、アメリカのコミック「ピーナッツ」では友達同士で手紙やプレゼントを交換する文化が紹介されている。日本では「女性が男性にチョコレートを贈り愛を告白する」日として昭和の時代には知られていたが、昭和の後半から「義理チョコ」が普及し、平成には男女に関係なく友達にあげる「友チョコ」が広まり、“告白”色は薄まってきている^{9,10)}。

ハロウィンもバレンタインも欧米の習慣の輸入であり、欧米風のテーマパークや欧米風のお菓子、ファッションとの関係が強い印象を受ける。アメリカ系の巨大テーマパークである東京ディズニーランド(ディズニー)やユニバーサルスタジオジャパン(USJ)では毎年特別な日として、専用イベントを行っ

ており、若者の人気も高いので、これらのテーマパーク関連のツイートが大多数を占める可能性が考えられる。また、ハロウィンは若者が仮装して集まるのが近年の流行で、特に渋谷はそのメッカとなり、近年は集団の暴走による事件も起こっている。その一方でバレンタインにはこうした集団暴走的な事象は聞かれない。本研究の問題意識は、ツイートを比較することによって、ハロウィンとバレンタインデーの同異がどのように見られるかを考察することである。

II. データ収集方法と得られたデータの概要

本研究では、文献1)と同じ方法でツイートを集めた。文献1)で詳説したように、ツイッター社が提供するAPIにはREST APIとStream APIの2種類がある。本研究では、リアルタイムでツイートを集めるStream APIを使用した。Stream APIはログオンしてサーバーとのコネクション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、つぶやかれた全公開ツイートを対象として、特定の語を含むツイートを選び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、文献1)同様に通信エラーなどでサーバーとのコネクションが切れた場合には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。技術的な詳細とツイッター自体の解説は文献1)、文献2)にある。

本研究でfilterモードで用いたキーワードと収集期間は表1のとおりである。第1章で述べたように、ディズニーとUSJの影響が大きいと予想し、キーワードはそれぞれ記念日の名前と両テーマパーク名とした。

実際のツイート収集作業は、もっと長い期間で行ったが、文献1)、文献2)で解析した選挙関連の場合と比べてツイート数が非常に多く、パソコンの解析能力も考慮して、表1の期間に限定することにした。

文献1)、文献2)ではパソコンのハードディスクやUSBにインストールしたLinuxのUbuntuを用いて解析を行ったが、今回はGoogle社が提供するPythonプログラミングプラットフォームである

Colaboratoryを利用した¹¹⁾。このため、本研究ではKH-Coderは利用せず、ツイート数の分布とMeCabを用いた単語の解析のみを行った。

データ1は総ツイート数3,288,571で、うち、ハロウィン、Halloween、HALLOWEEN、halloweenのいずれかが含まれているツイート数は2,725,347であった。MeCabをもちいて、ツイート本文に含まれる名詞を取り出したトップ50の結果が表2である。

表2を見ると、予想に反してディズニーやUSJに関連した単語がほとんど見当たらず、30位にころうじてUSJが入っているだけである。渋谷で例年あったコスプレのフラッシュモブを連想させる「渋谷」や「交差点」といった単語も入っていない。コスプレに関しては、「ハロコス」が16位にあり、ハロウィン向けのコスプレグッズを扱っているドンキホーテを意味する「ドンキ」と「donki」が上位に現れているが、これは、「🍡サントリー×ドンキ #ハロコス2020🍡」というキャンペーンのツイートであった。

データ1の1日ごとのツイート数の分布が図1である。図1中で斜線の棒グラフがハロウィン、Halloween、HALLOWEEN、halloweenのいずれかが含まれているツイートである。白抜き黒縁棒グラフが全データで、差の部分はディズニーやUSJ関連のキーワードが含まれていて、ハロウィン、Halloween、HALLOWEEN、halloweenが何も含まれていないツイートである。図1を見ても、ディズニーとUSJの2大テーマパークに関連したツイートと比べて、ハロウィン関連のツイートの量が多いことが解る。

データ2に関しては、総ツイート数2,518,175のうち、バレンタイン、valentine、Valentine、VALENTINEのいずれかが含まれているツイート数は2,187,393であった。データ1と比べて8割程度のツイート数であり、事象の規模としては同程度と見なせ、この2つの比較には意味があると考えて良い。

MeCabをもちいて、データ2のツイート本文に含まれる名詞を取り出したトップ50の結果が、表3である。表3を見ても表2同様に、ディズニーやUSJに関連した単語は特に見当たらない。バレンタインらしい単語として、「チョコ」が7位に「チョコレート」が16位に入っている。予想外の地名として「kabukicho」が19位に、「新宿」が38位に、「歌舞伎町」が41位に入っている。31位の「キメツ」はヒットアニメの鬼滅の刃である。表3の44位に唯一コロナ関連と考えられるSTAYが入っている。表2の26位にいる「うち」もコロナに関連したものである可能性はある。

データ2の1日ごとのツイート数の分布が図2である。図2中斜線の棒グラフがバレンタイン、valentine、Valentine、VALENTINEのいずれかが含まれているツイートである。図1同様に白抜き黒縁の棒グラフが全データなので、差の部分はディズニーとUSJ関連のキーワードが含まれていて、バレンタイン、valentine、Valentine、VALENTINEが何も含まれていないツイートである。図2を見ても、ディズニーとUSJの2大テーマパークに関連したツイートと比べて、バレンタイン関連のツイートの量が多いことが解る。

以上が本研究で集めたデータ1、2の概要である。ハロウィンとバレンタインデーという特別な日のイベントに焦点を集めて収集したので、図1、図2を見るかぎり、予想通りイベントの日に大量のツイートがなされている。ツイート数はデータ1で300万、データ2で240万で、ほぼ同程度のツイート数である。巨大テーマパークであるディズニーとUSJに関連したツイートは、予想に反して多くはなかった。バレンタインの「チョコレート」は50位までに入っていたが、ハロウィンの「かぼちゃ」や「仮装」はランクインしなかった。

表1 本研究で集めたツイート

データ名	ツイートのテーマ	キーワード	収集期間
データ1	ハロウィン	ハロウィン、Halloween、HALLOWEEN、halloween、ディズニ、ユニバ、USJ、usj	2020年10月25日0時から 2020年11月4日24時
データ2	バレンタイン	バレンタイン、valentine、Valentine、VALENTINE、ディズニ、ユニバ、USJ、usj	2021年2月8日0時から 2021年2月18日24時

表2 データ1に含まれる名詞トップ50

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	3,274,302	26	うち	155,911
2	ハロウィン	2,202,997	27	あと	153,962
3	https	1,902,264	28	総勢	141,976
4	t	1,775,462	29	suntory	141,726
5	co	1,727,264	30	USJ	141,070
6	Halloween	971,970	31	jp	133,588
7	Happy	506,766	32	当落	126,595
8	HALLOWEEN	502,289	33	R	126,426
9	donki	439,700	34	ツイート	125,645
10	キャンペーン	415,841	35	ゲーム	118,657
11	方法	361,165	36	or	109,865
12	HAPPY	339,296	37	笑顔	108,307
13	C	316,743	38	総額	104,853
14	月	306,973	39	ランダム	104,355
15	チャンス	273,614	40	確率	103,406
16	ハロコス	269,170	41	お金	103,193
17	ドンキ	268,800	42	毎日	103,017
18	サントリー	268,208	43	misakism	100,805
19	amp	263,531	44	Count	100,624
20	場	242,429	45	終幕	100,606
21	お菓子	215,285	46	ハーゲンダッツギフト	98,761
22	カウントダウン	201,648	47	イラスト	88,892
23	kattemiru	197,514	48	army	86,108
24	ー	181,479	49	vivid	86,022
25	レモン	167,675	50	画像	84,288

データ1の1日ごとのツイート数

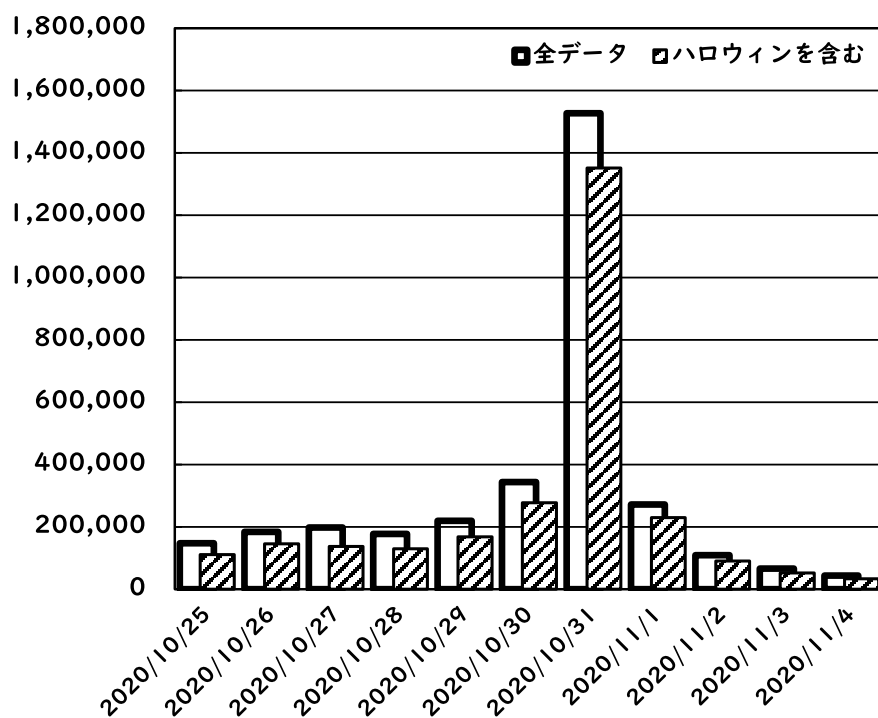


図1. データ1の1日ごとのツイート数分布

表3 データ2に含まれる名詞トップ50

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	2,801,010	26	QUO	122,316
2	バレンタイン	1,795,411	27	ハッピーバレンタイン	105,727
3	https	1,320,185	28	学園	104,269
4	t	1,287,755	29	セット	104,261
5	co	1,251,821	30	jp	103,959
6	Valentine	753,288	31	キメツ	102,920
7	チョコ	543,715	32	アカウント	96,283
8	Happy	482,741	33	VALENTINE	94,852
9	方法	456,566	34	人	92,427
10	キャンペーン	424,420	35	—	92,305
11	s	260,576	36	締切	90,739
12	kattemiru	254,573	37	イラスト	86,611
13	Day	209,115	38	明治	79,441
14	月	177,538	39	新宿	79,186
15	チャンス	169,620	40	セガ	77,701
16	チョコレート	158,570	41	歌舞伎町	77,165
17	カード	155,026	42	アニメ	73,265
18	SE	145,186	43	イベント	71,353
19	kabukicho	144,861	44	STAY	68,110
20	場	143,969	45	キュン	66,236
21	バレンタインデー	140,228	46	°	64,588
22	動画	138,927	47	リツイート	63,504
23	ツイート	133,375	48	JP	63,226
24	ハーゲンダッツギフト	127,297	49	DM	62,683
25	amp	126,998	50	総勢	61,993

データ2の1日ごとのツイート数

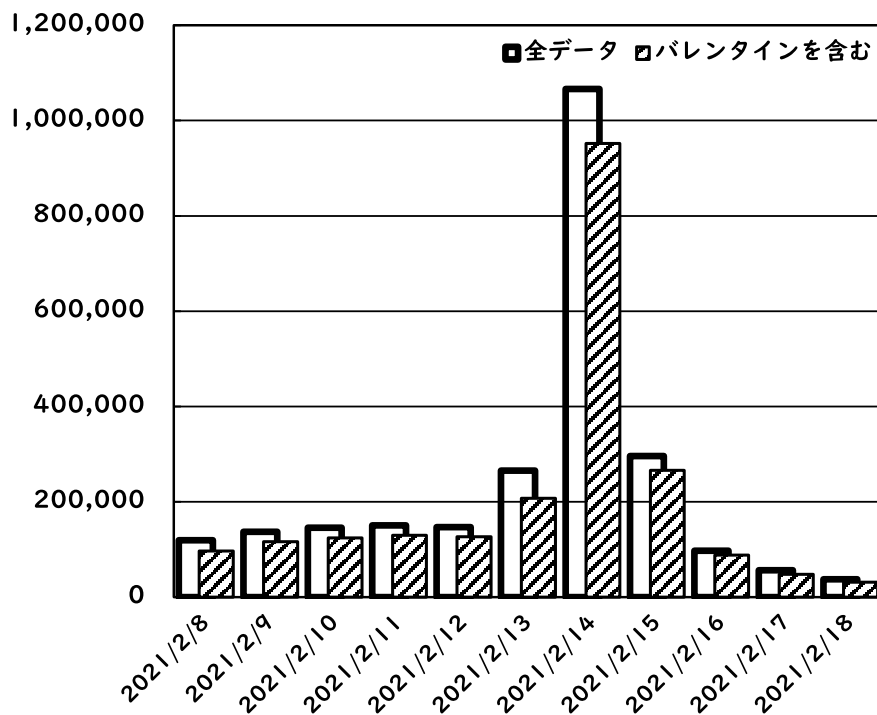


図2. データ2の1日ごとのツイート数分布

Ⅲ. データ1(ハロウィン関連のツイート)について

この章では、データ1の中身を詳細に検討していく。ハロウィンに興味があるので、この章では、ツイートにハロウィン、Halloween、HALLOWEEN、halloweenを含む、図1の斜線のデータのみを特に対象とし、データ1Aとする。データ1Aで10月31日と11月1日の2日間だけのツイートは1,580,982ツイートであり、出現名詞の頻度ランキングは表4のとおりである。

表4で見ると、11位の「お菓子」、37位「トリック」、39位「トリックオアトリート」、42位「コス」、50位の「ブレ」といったハロウィンのイベントらしい用語が現れているが、表2では上位にいた、「ハロコス」「ドンキ」「donki」はランクインしなかった。また、この年のハロウィンは満月だったので、23位に「月」、28位に「満月」、45位に「ムーン」がある。38位の「うち」は前節でも触れたが、コロナ関連の単語と考えられる。

ツイート数の時刻分布は図3のようになり、31日の18時から24時の間が突出している。10月31日午後6時から11月1日午前6時までのツイートに限ると、tweet数791,395で名詞頻度は表5のようになる。

渋谷でのフラッシュモブのような話題を期待したが、特に関連しそうな単語は見られなかった。「コス」「ブレ」はランクインしているが、「トリックオアトリート」はランクから落ちている。表5には、「パトカー」という単語もあるが、「パトカー」「警察」という単語を含むツイートを特に拾って見ると(図4)、31日の午後10時半ごろから現れており、関連する頻出単語は表6のようなものであって、札幌の狸小路で起こった事件の話題であった。

2大テーマパークに話を移し、ディズニー対USJで見ると、10月25日から11月4日の間での半日ごとのツイート数を比較すると図5のようになる。

USJが英語3文字なので、USJ関連キーワードとして、ユニバ、USJ、usjを採用し、ディズニー関連のキーワードとしては、ディズニを採用したが、正規表現で、「ディズニ」にはディズニーランドもディズニーストアもディズニーチャンネルも含まれるので、特に問題はないと考えている。全体としては、USJ関連ツイートの圧勝である。とくに27日には突出した数のツイートがなされている。

10月27日のUSJ関連のツイートだけを集めると表7のようになり、特にハロウィンと関係があるわけではなく、USJとジャニーズが関連した話題の影響であることが見て取れる。

データ1について、「渋谷」と「警察」でツイート数を数えると、図6のようになる。図6に見るように、渋谷が話題にならなかったわけではないが、ツイート数は多くはなかった。表8に見るように「スクランブル交差点」、「若者」、「例年」など、ここ数年の渋谷スクランブル交差点付近での騒ぎが話題になっている兆候は見られるが、数は多くはなく、盛り上がったものではない。

「交差点」やバーチャルハロウィンの提案を受けた「バーチャル」が表8に現れている。

表4 10月31日と11月1日のデータ1A 頻出名詞ランキング

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	1,447,654	26	方法	59,638
2	ハロウィン	1,227,178	27	イラスト	55,957
3	https	1,117,962	28	満月	50,367
4	t	1,007,554	29	絵文字	49,668
5	co	983,869	30	最終	49,664
6	Halloween	678,286	31	jp	46,967
7	Happy	410,866	32	チャンス	44,147
8	HALLOWEEN	346,186	33	Kids	43,942
9	HAPPY	281,433	34	Stray	43,893
10	カウントダウン	195,492	35	動画	41,773
11	お菓子	141,549	36	画像	41,438
12	ー	112,803	37	Trick	41,436
13	あと	106,902	38	うち	41,191
14	笑顔	101,111	39	トリックオアトリート	40,063
15	キャンペーン	100,301	40	morinaga	39,034
16	ランダム	98,833	41	pino	39,031
17	毎日	98,748	42	コス	37,608
18	お金	98,627	43	happy	36,257
19	確率	98,598	44	人	36,112
20	misakism	97,872	45	ムーン	34,163
21	終幕	97,692	46	W	32,044
22	Count	97,666	47	ブルー	31,851
23	月	93,640	48	kattemiru	29,541
24	or	64,136	49	ツイート	29,016
25	HappyHalloween	60,766	50	プレ	28,749

データ1Aの2時間ごとのツイート数

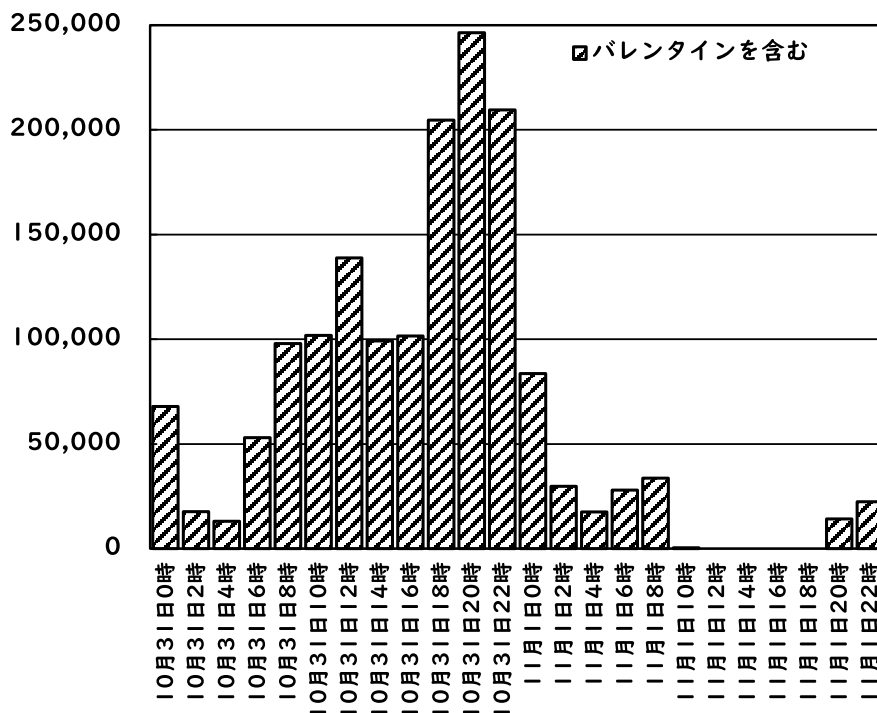


図3. 10月31日と11月1日のデータ1Aの2時間ごとのツイート数分布

表5 データ1Aの10月31日午後6時から11月1日午前6時までの名詞頻度

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	782,705	26	月	36,251
2	https	600,169	27	キャンペーン	31,053
3	ハロウィン	571,830	28	イラスト	27,291
4	t	506,770	29	ムーン	26,047
5	co	496,846	30	ブルー	24,403
6	Halloween	364,524	31	or	22,985
7	Happy	236,693	32	動画	22,590
8	カウントダウン	180,422	33	コス	21,548
9	HALLOWEEN	162,269	34	nico	21,370
10	HAPPY	137,945	35	人	21,246
11	あと	93,630	36	rinu	20,023
12	笑顔	91,355	37	パトカー	19,343
13	毎日	90,876	38	mk	19,208
14	ランダム	90,719	39	ガト	19,095
15	お金	90,699	40	方法	18,981
16	確率	90,480	41	rZ	18,929
17	misakism	90,380	42	RTO	18,884
18	終幕	90,188	43	jp	18,288
19	Count	90,177	44	小路	17,757
20	お菓子	54,251	45	狸	17,683
21	ー	51,769	46	JP	17,393
22	Kids	41,912	47	プレ	17,146
23	Stray	41,893	48	最終	17,082
24	満月	37,493	49	うち	16,489
25	HappyHalloween	36,691	50	札幌	16,164

データ1A10月31日午後6時から11月1日午後6時までの30分ごとのツイート数

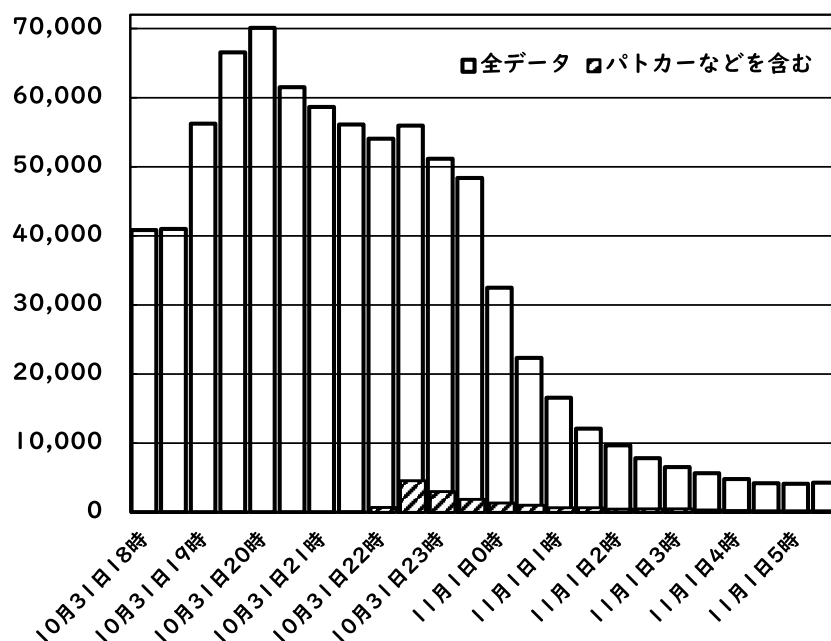


図4. データ1Aの10月31日午後6時から11月1日午前6時まで30分ごとのツイート数分布(白抜き)。斜線の棒グラフは「パトカー」を含むもの

表6 データ1Aの10月31日午後6時から11月1日午前6時までのツイートで「パトカー」「警察」を含むツイートの頻出名詞

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	パトカー	19,343	11	ヤバ	12,734
2	ハロウィン	17,681	12	男	12,542
3	狸	17,526	13	ピエン	12,502
4	小路	17,526	14	JbP	12,395
5	RT	16,702	15	SFFxcR	12,395
6	https	16,350	16	pf	12,395
7	t	16,192	17	mocchi	12,395
8	co	16,186	18	人	2,592
9	札幌	15,796	19	ー	2,520
10	警察	13,218	20	すすき	2,506

データ1の半日ごとのツイート数

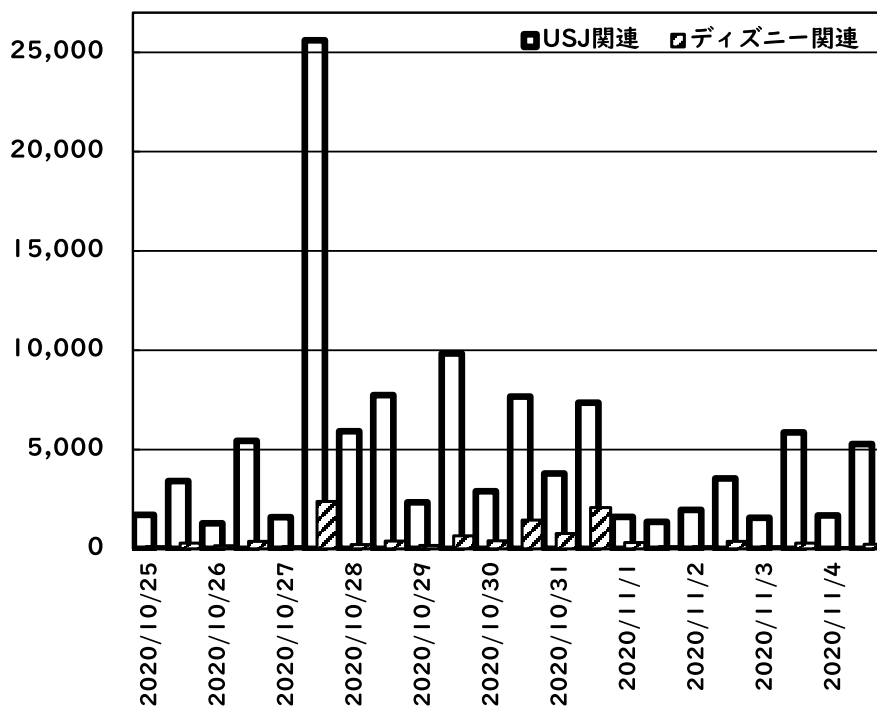


図5. データ1のうち、USJ関連のツイート(白抜き)とディズニー関連のツイート(斜線)の分布

表7 10月27日のUSJ関連ツイートの頻出名詞ランキング

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	USJ	41,792	21	osaka	4,912
2	RT	37,954	22	JOBK	4,912
3	クリスマス	15,813	23	ユニバーサル	4,878
4	Official	14,779	24	スタジオ	4,858
5	パーク	14,775	25	https	4,851
6	冬	14,548	26	ジャパン	4,827
7	ホテル	14,457	27	t	4,742
8	イチ	14,454	28	co	4,635
9	バン	14,453	29	あと	4,261
10	ッ	14,452	30	世界	3,859
11	amp	14,440	31	テーマパーク	3,837
12	プラン	14,420	32	LittleGleeMonster	3,814
13	日常	14,392	33	歌手	3,811
14	関西	6,494	34	スペシャルコラボメドレー	3,801
15	ジャ	6,426	35	心	2,048
16	ニーズ	6,424	36	メロディー	1,964
17	大阪	6,161	37	なにわ	1,929
18	Jr	5,831	38	男子	1,884
19	メロ	4,946	39	A	1,862
20	nhk	4,912	40	え	1,684
21	終幕	97,692	46	W	32,044
22	Count	97,666	47	ブルー	31,851
23	月	93,640	48	kattemiru	29,541
24	or	64,136	49	ツイート	29,016
25	HappyHalloween	60,766	50	プレ	28,749

データ1のツイートのうち、渋谷と警察を含むもの

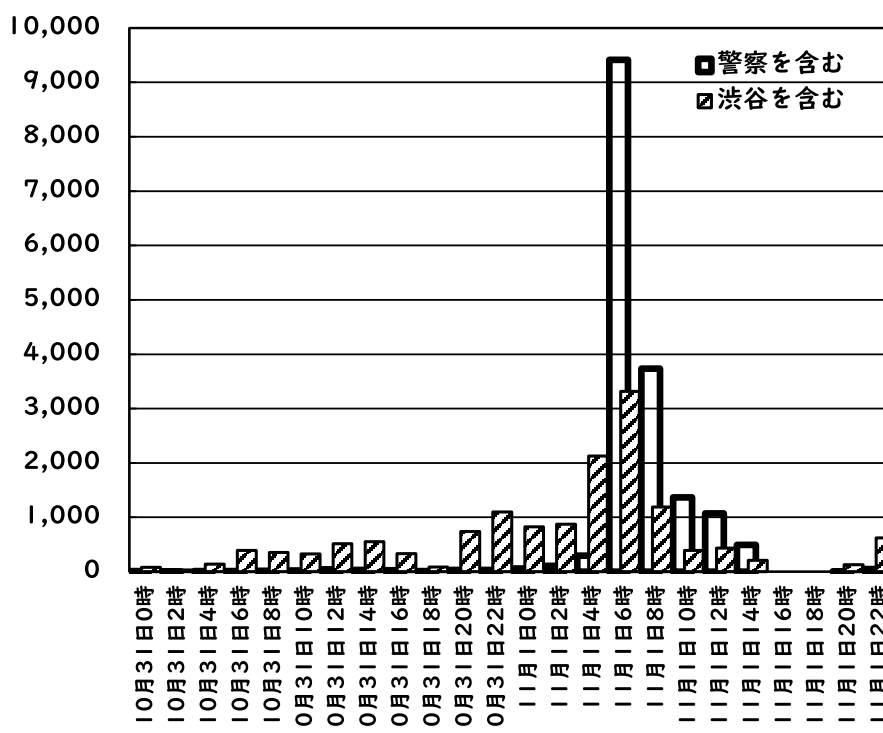


図6. データ1のうち「渋谷」を含むツイート(白抜き)と「警察」を含むツイート(斜線)(1時間ごと)

IV. データ2(バレンタイン関連のツイート)について

この章では、データ2の中身を詳細に検討していく。バレンタインに興味があるので、この章では、ツイートにバレンタイン、valentine、Valentine、VALENTINEを含む、図2の斜線のデータを主な対象とし、データ2Aとする。データ2Aで2月14日と2月15日だけのツイートは1,217,890ツイートであり、出現名詞の頻度ランキングは表9のとおりである。

表9を見ると、8位の「チョコ」24位の「チョコレート」はバレンタインらしい単語である。13位の「キメツ」28位の「kimetsu」はヒットアニメの鬼滅の刃に関連した単語である。25位の「STAY」はコロナの関連でのSTAYホームのSTAYであろう。48位に「愛」が入っていて、昭和の時代のような“告白”系の伝統の残像が見られる。41位の「カード」はコミック「ピーナッツ」のようなバレンタインカードではなく、14位の「キャンペーン」に関連した単語の可能性もある。バレンタインデーの2月14日は、大ヒットしたアニメ「鬼滅の刃」の“弐周年記念”が幕張メッセからオンラインに変更して公開されたため¹³⁾、「中高一貫!!キメツ学園物語バレンタイン編」に関連した単語がたくさん現れている。

ツイート数の分布は図7のようになる。ハロウインの図3では、31日の18時から24時の6時間が突出し

たが、バレンタインの場合には、14日の午後12時から14時が最大で、午後から24時までほとんど同じ値である。ハロウィンと違って、バレンタインは職場や学校でのイベントのためであろう。15日の0時からツイート数が急激に減少している。

分布のピークを狙って、2月14日12時から24時のツイートに限ると、ツイート数は714,945で、出現名詞頻度は表10のようになった。表10を見るとハロウインの場合(表5)と違い「パトカー」や特定の地名は出てこない。表3にあった「新宿」や「歌舞伎町」も消えてしまっている。「楽天」や「amazon」があるのは、通販の利用が多いという予想に合致している¹²⁾。代表的な単語として「チョコ」を含むツイートを拾いだすと、図8のようになる。全時間帯を通じておよそデータ2のツイートの1/5程度である。

表11には、ボーカロイドの名前「ミク」「初音」や「手作り」という語が現れ、年齢層の低さと若々しさや初々しさを感じられる。一方「届け」はあるがかつてはやった「義理」は現れなかった。「本命」も現れてはいない。表には入れていないが、41位にはホワイトデーと思われる「ホワイト」が現れ、48位には「気持ち」が現れるが、表9、表10にあった「愛」は消えてしまった。

2大テーマパークに焦点を移してディズニー対USJの様子を見ると、図9のようになる。ツイート数はUSJ関連が51,402で、ディズニー関連が7,184で

表8 データ1のうち「渋谷」を含むツイートでの頻出単語ランキング

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	ハロウィン	16,100	16	ライブ	1,072
2	渋谷	14,848	17	o	938
3	RT	10,128	18	ウィーン	887
4	https	9,090	19	動画	799
5	t	8,950	20	スクランブル	797
6	co	8,821	21	交差点	789
7	Halloween	3,312	22	例年	776
8	人	2,397	23	D	771
9	コロナ	1,580	24	B	764
10	HALLOWEEN	1,481	25	バーチャル	755
11	ハロ	1,365	26	OFF	755
12	月	1,268	27	DJ	746
13	Happy	1,249	28	公園	742
14	作品	1,218	29	道頓堀	712
15	福岡	1,167	30	若者	686

表9 2月14日、2月15日のデータ2A頻出名詞ランキング

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	1,231,890	26	off	51,681
2	バレンタイン	911,644	27	—	51,611
3	https	863,041	28	kimetsu	51,547
4	t	850,375	29	人	49,978
5	co	833,857	30	amp	49,666
6	Valentine	544,487	31	NieR	48,502
7	Happy	382,541	32	JP	46,819
8	チョコ	229,269	33	BOX	44,094
9	s	179,692	34	tokyo	43,929
10	Day	151,447	35	HAPPY	43,144
11	方法	128,490	36	遅れ	43,064
12	学園	100,766	37	皆さん	43,035
13	キメツ	99,902	38	°	41,876
14	キャンペーン	98,744	39	kattemiru	41,024
15	バレンタインデー	93,683	40	A	39,670
16	ハッピーバレンタイン	86,284	41	カード	38,754
17	VALENTINE	70,702	42	jp	37,565
18	アニメ	70,331	43	I	36,565
19	動画	63,179	44	Kids	35,420
20	月	61,684	45	Stray	35,398
21	イラスト	60,471	46	メ切	35,103
22	物語	57,621	47	StrayKids	33,489
23	中高	56,957	48	届け	33,317
24	チョコレート	56,810	49	愛	33,085
25	STAY	54,721	50	ページ	33,058

データ2Aの2時間ごとのツイート数

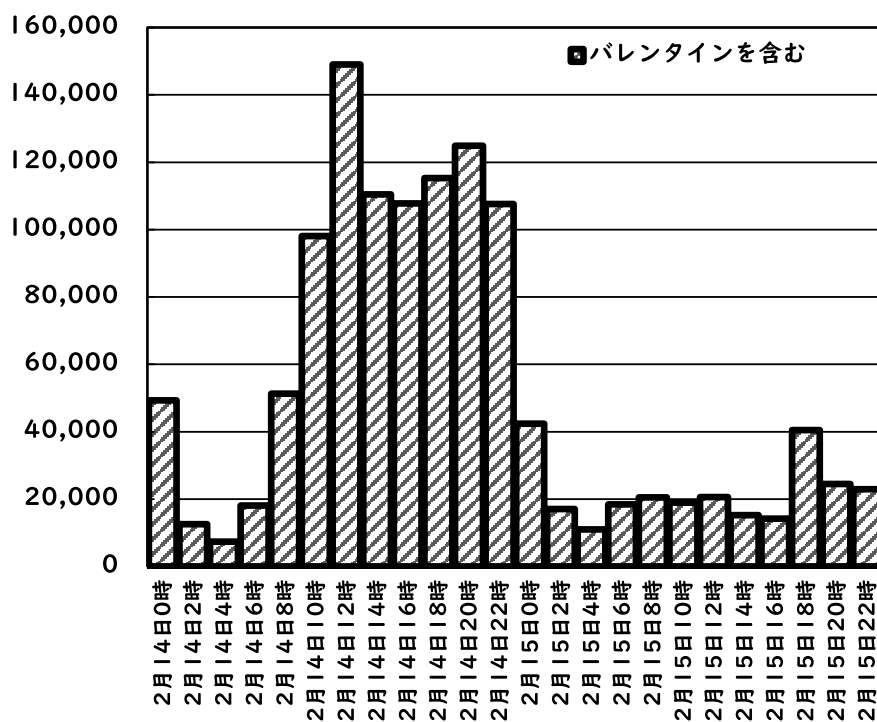


図7. 2月14日と2月15日のデータ2Aの2時間ごとのツイート数分布

表10 データ2Aの2月14日12時から24時までの間のツイートの名詞頻度

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	RT	704,458	26	チョコレート	35,147
2	バレンタイン	535,740	27	HAPPY	32,916
3	https	532,718	28	kattemiru	31,705
4	t	523,649	29	—	31,441
5	co	514,271	30	人	30,165
6	Valentine	311,104	31	°	25,472
7	Happy	243,032	32	A	25,467
8	チョコ	140,630	33	届け	25,204
9	s	108,052	34	アマゾン	23,509
10	Day	91,358	35	日向	22,699
11	学園	67,819	36	ログイン	22,670
12	キメツ	67,402	37	楽天	22,511
13	キャンペーン	63,464	38	hinasatsu	22,165
14	方法	60,965	39	楽しみ	22,136
15	バレンタインデー	60,283	40	CQ	22,079
16	ハッピーバレンタイン	56,757	41	HMV	22,052
17	アニメ	51,177	42	AhE	22,051
18	VALENTINE	42,144	43	dUwE	22,050
19	物語	41,786	44	kBHa	22,050
20	動画	41,497	45	JdV	22,050
21	中高	41,304	46	愛	21,875
22	イラスト	39,807	47	ページ	21,691
23	月	38,461	48	amp	20,809
24	off	36,152	49	カード	20,704
25	kimetsu	36,068	50	jp	20,016

データ2Aの2月14日のツイート数

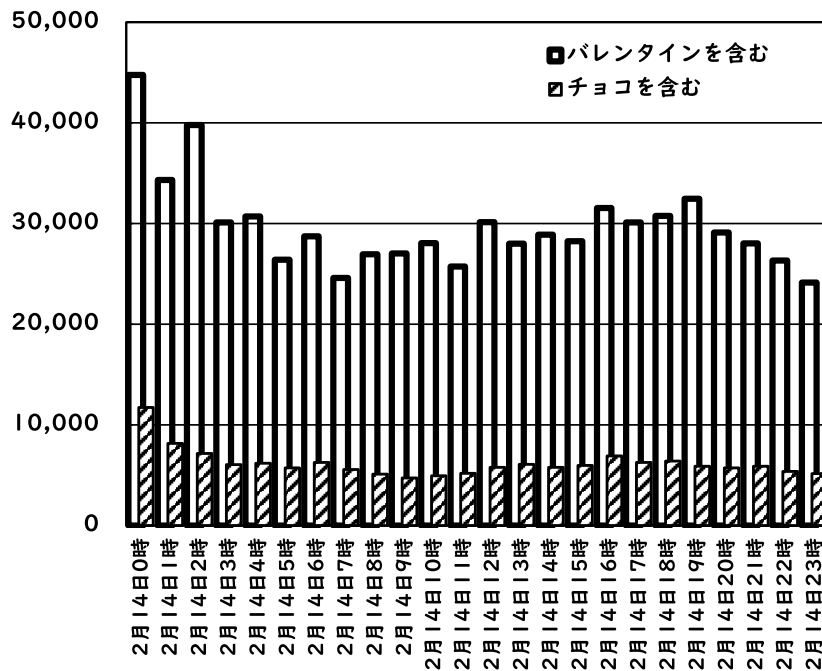


図8. データ2Aの2月14日12時から24時の間のツイート分布(白抜き)。斜線は「チョコ」を含むツイート分布

表11 データ2Aの2月14日12時から24時の間のツイート分布で「チョコ」を含むツイートに現れる名詞の頻度分布

順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	チョコ	140,630	16	ミク	10,454
2	RT	138,317	17	初音	10,316
3	バレンタイン	118,027	18	バレンタインデ	10,199
4	https	86,325	19	クリスタル	10,198
5	t	84,829	20	pj	10,191
6	co	82,282	21	sekai	10,190
7	Valentine	73,014	22	プロセカ	10,190
8	Happy	64,458	23	手作り	10,103
9	チョコレート	35,147	24	人	8,934
10	ログイン	20,999	25	男性	8,829
11	s	18,084	26	皆さん	8,717
12	キャンペーン	17,369	27	ー	7,598
13	Day	16,397	28	届け	7,092
14	バレンタインデー	12,393	29	松	6,837
15	アプリ	10,748	30	イラスト	6,569

データ2の半日ごとのツイート数

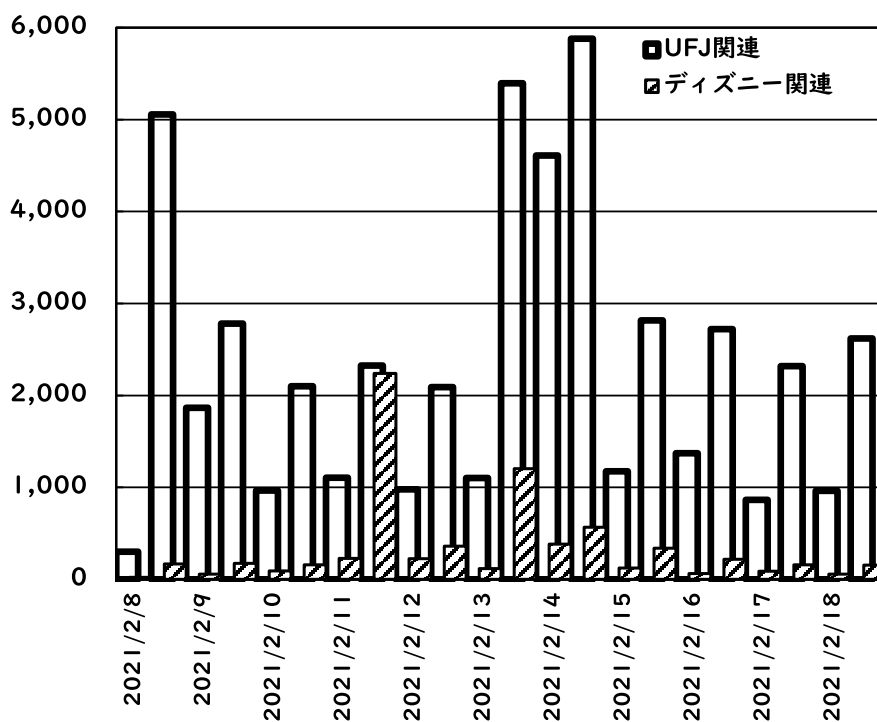


図9. データ2のうち、USJ関連のツイート(白抜き)とディズニー関連のツイート(斜線)の分布

およそ8倍であった。2月13日12時から14日24時までのツイートだけを集めると、ツイート数15,886に対し、「サイゼリア」が7,037語ある(図10)。この7,000個のツイートは「サイゼリヤで600円→https://t.co/HqwNLcPBthRT@33kitta:←USJで650円」という内容のほとんど同一のツイートで、バレンタインとは関係のないものであった。

バレンタインのツイートに関しては「きのこ vs たけのこ論争」が知られている。「きのこの山」と「たけのこの里」はともに株式会社明治のチョコレート菓子である。チョコとクラッカーの組合せの「きのこの山」とチョコとクッキーの組合せの「たけのこの里」、この2つのチョコレート菓子の人気論争と選択問題は、軽い話題としてよく使われるテーマである。ツイッター解析でこの勝負に結論が付いたと話題になったのは、2014年であった¹⁴⁾。

それは、ソーシャルメディア分析ツール「MOON」を提供する株式会社イメージが2014年にバレンタインデー付近のツイート数を分析したところ、日常

的には大体同程度であるが、2月14日だけは、「たけのこ」のツイートが圧倒的に多かったというものであった。

同様の解析を筆者も行って見たが、2019年のツイートでは、イメージの結果と違い、日常的にも「たけのこ」のツイートの方が多いが、確かに図11のように「たけのこ」のツイートが2月14日に突出していた。図11の解析はツイッターのうち「きのこ」、「たけのこ」、「チョコレート」、「バレンタイン」を含むものを和集合で取り出し、「きのこ」または「キノコ」を含むツイートと「たけのこ」または「タケノコ」または「筍」を含むツイートを数えたものである。

本研究で集めたツイートについて、「チョコ」and「たけのこ」と「チョコ」and「きのこ」のそれぞれ積集合をとったツイートの比較が図12である。株式会社イメージの結果や、図11と違い、ピークは2月13日であった。それぞれのツイートに現れた名詞の頻度を数えると表12のようになった。

表12で見ると、どちらも同じような単語が並んで

USJ関連のツイートとサイゼリアを含むツイート

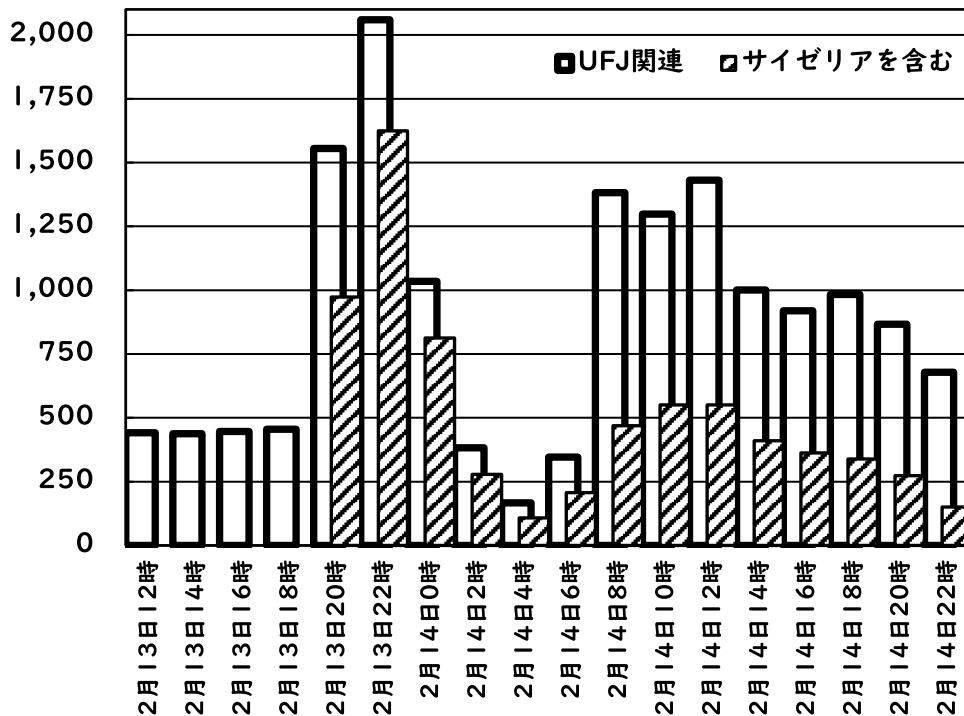


図10. 2月13日12時から14日24時でのUSJ関連ツイートの分布(白抜き)、および、そのうちサイゼリアを含むツイート(斜線)。棒グラフは2時間ごとのツイート数である

チョコのうちの「たけのこ」と「きのこ」(2019年)

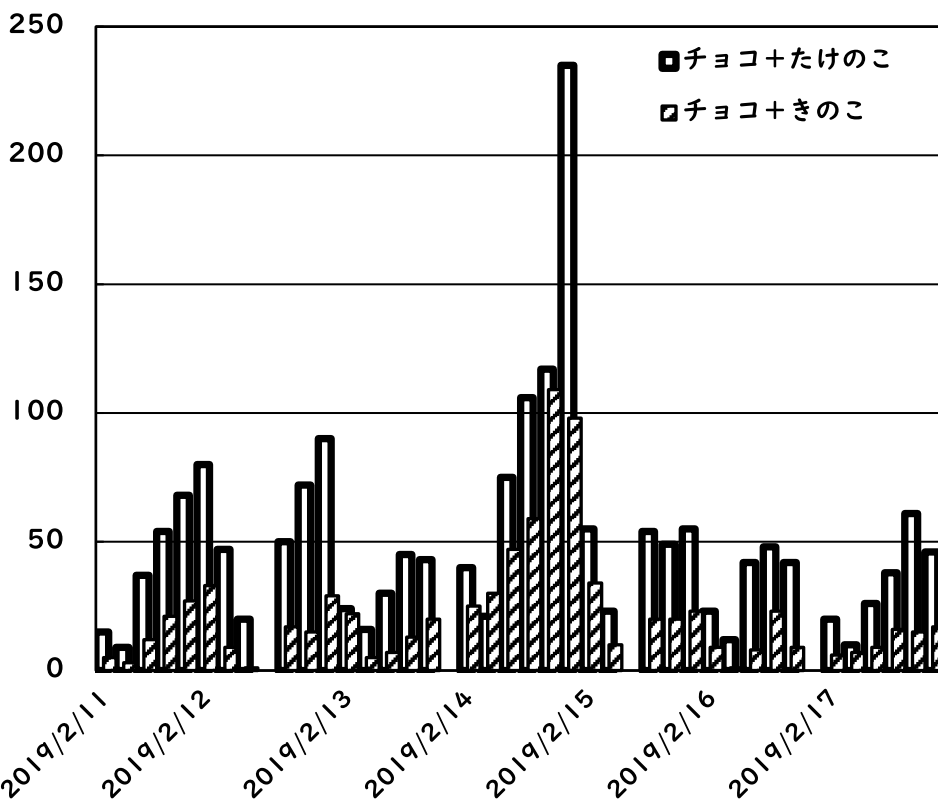


図11. チョコレートを含むツイートのうち「たけのこ」(白抜き)「きのこ」(斜線)のツイート数の比較(2019年)

チョコのうちの「たけのこ」と「きのこ」(2021年)

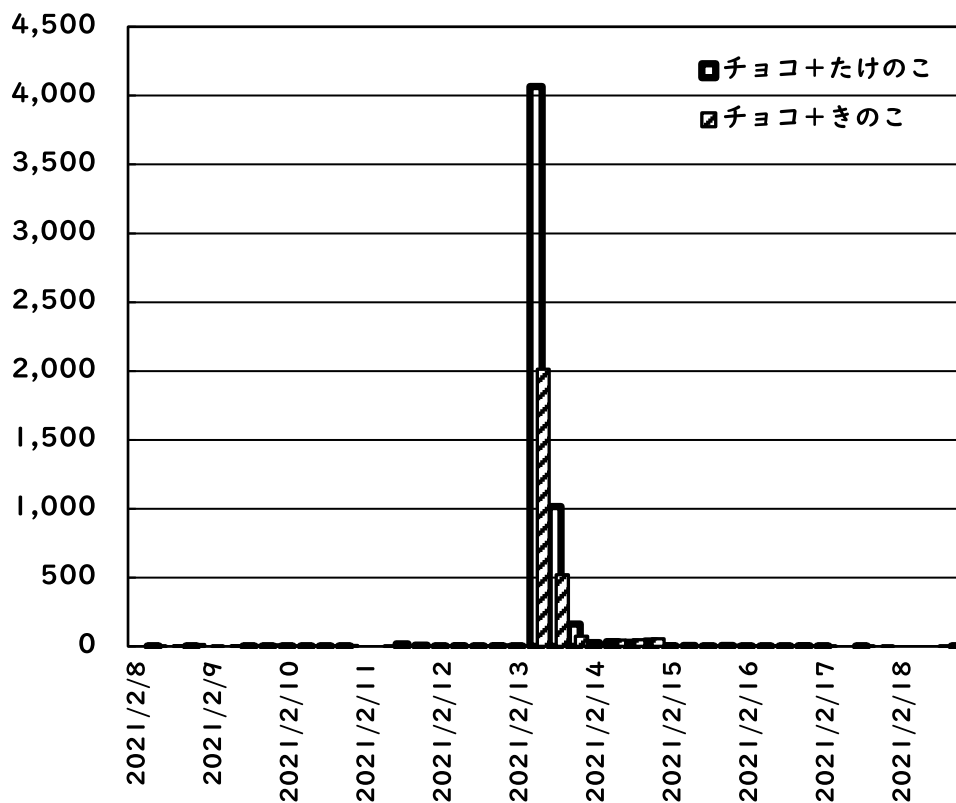


図12. チョコレートを含むツイートのうち「たけのこ」(白抜き)「きのこ」(斜線)のツイート数の比較(2021年)

いて個数だけが違うので、特に他の要因があるわけではなく、チョコレート菓子のツイートとして単純に「たけのこ」の方が「きのこ」よりも多かったと考えて良い。

この解析を、データ2Aのバレンタイン関連のツイートに限ると、図13のようになり、全体のツイート数は1/10程度になる。やはり全体としては「たけのこ」の方が多いが、バレンタインデーだけに限れば、結果は逆転し、斜線の「きのこ」の方が多いという結果となっている。

表12 「チョコ」&「たけのこ」と「チョコ」&「きのこ」で選んだツイート中の頻出名詞

順位	「チョコ」&「たけのこ」		「チョコ」&「きのこ」	
	名詞	個数	名詞	個数
1	チョコ	6,723	チョコ	3,622
2	明治	5,877	明治	3,006
3	たけ	5,802	きのこ	2,819
4	里	5,363	山	2,460
5	チョコレート	977	たけ	995
6	きのこ	925	チョコレート	762
7	山	721	里	760
8	バレンタイン	586	バレンタイン	534
9	こ	465	t	403
10	アーモンド	454	https	402
11	t	446	co	396
12	https	445	RT	350
13	co	443	アーモンド	293
14	ミルク	313	こ	267
15	ガルボ	266	ミルク	245
16	効果	256	アポロ	159
17	アポロ	240	効果	150
18	子供	236	子供	131
19	メルティーキッス	213	ガルボ	127
20	クッキー	201	板	116

V. アカウントごとのツイート数分布とリツイートの被フォロー数分布

データ1およびデータ2でのアカウントごとのツイート数を数えてみると、表13, 14のようになる。表13のデータ1では、@donki_donkiと@morinaga_pinoが突出して多い。この2つはキャンペーンの宣伝ツイートであり、すでに記したように、ドンキホーテのツイートはほぼ同一の内容のツイートの繰り返しであった。データ1とデータ1Aでは上位7アカウントが共通で、データ1Aに含まれるツイートがデータ1Aでのツイート数のほぼ半分となっている。この7アカウントはディズニーとUSJをキーワードとするツイートではランクに入っていない。ディズニーやUSJとはコラボレーションしていない企業の、広告やキャンペーンのツイートであったということである。

表14のデータ2では@meijiiligosmartが突出しているが、全体の1,000分の1程度で表13の上位2アカウントほど突出してはいない。データ2とデータ2Aでは9アカウントが共通で、この9アカウントがディズニーやUSJ関連のツイートをしていないことは、表13と同じである。

データ1およびデータ2で、被リツイート数のランキングが表15, 16である。ここでは、文献1)と同様に、本文の先頭が、RT@スクリーン名で始まるツイートを選び出し、被リツイートスクリーン名の数を数えた。表13, 14の結果は投票回数の記録であるのに対し、表15, 16の結果は得票数の結果と考えることができる。もちろん自分のツイートをリツイートすることができるので、マッチポンプが強力であれば、双方の表で上位に挙がってくる。

データ1とデータ1Aを比べると全く同数になっているものは、ハロウィン関連でのみリツイートされたものである。表15のデータ1Aの上位のアカウントがこれに相当する。一方で、donki_donkiはデータ1Aではリツイートされていないのが興味深い。表16では、データ2とデータ2Aで結果が一致している。表15, 16ともに、ディズニーとUSJ関連では、USJ_OfficialなどUSJ関連のアカウントが見られるが、ディズニー関連のアカウントらしきものは見られなかった。

VI. まとめ

本論文では、2020年のハロウィンと2021年のバレンタインデーにおいて、イベント日を含む11日間の関連ツイートを集めて解析を行った。解析対象のツイートはハロウィンで3,288,571ツイート、バレンタインデーで2,518,175ツイートであった。文献1)、文献2)で行った選挙のツイート解析と比べて、データ量は10倍であった。

ハロウィンのツイートはハロウィンの夜に多く、バレンタインのツイートはバレンタインデーの午後に多かった。ハロウィンは基本的に夜のイベントであり、バレンタインがチョコレートなどのプレゼントの交換のイベントということを考えれば自然な結果であった。当初多いだろうと予想していた、ディズニースターランドやUSJと関連したツイートは予想外に少なかった。

ハロウィンの夜のツイートでは、満月の話題と札幌狸小路での事件のツイートが顕著であった。ハロウィンに関しては例年渋谷で盛り上がっていた仮装

のモブに関するツイートもあまり見られなかった。これは、最近2年間の大きな騒ぎのために、早い時期から警察が警告を出していたことと、コロナ禍での自粛ムードが合わさった結果と考えられる。渋谷のハロウィンの「オワコン」化を論じる記事もあった¹⁵⁾。

バレンタインデーに関しては、チョコレート関連のツイートは多かったが、特定のブランドが突出して見られるわけではなかった。「義理」チョコに関連したツイートは見られなかった。近年義理チョコの習慣が流行らなくなってきた傾向¹⁶⁾と、今年はバレンタインデーが日曜日にあたり、職場で顔を合わせる必要がなくなったことを指摘する記事もあった。コロナ禍の影響もあって、販売店の名前としては通販に関連した「楽天」や「アマゾン」といった単語が多く見られた。

バレンタインデーには大ヒットしたアニメ「鬼滅の刃」に関連したツイートも多く見られた。これは、キメツ学園 バレンタイン編 | 鬼滅の刃 鬼滅祭オンライン公式ホームページの話題であった¹³⁾。

データ2Aで、チョコのうちの「たけのこ」と「きのこ」(2021年)

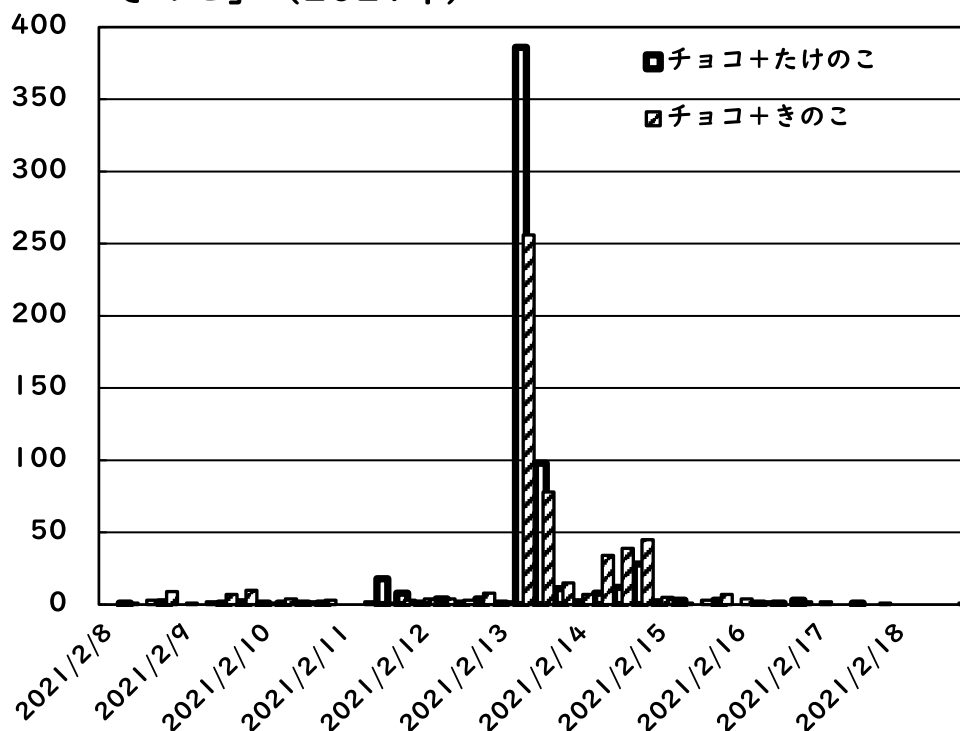


図13. バレンタイン関連のツイートに制限した場合の、チョコレートを含むツイートのうち「たけのこ」(白抜き)と「きのこ」(斜線)のツイート数の比較(2021年)

表13 データ1でのツイート数の多いアカウント順位

データ1		データ1A		ディズニーとUSJ	
アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数
全 tweet	3,288,571	全 tweet	2,725,347	全 tweet	116,612
@donki_donki	251,372	@donki_donki	125,686	@aoringo10221	498
@morinaga_pino	42,932	@morinaga_pino	21,466	@tapioka10226	495
@illustrtbot	1,404	@illustrtbot	674	@sirasudon10228	493
@APNUP3	1,182	@APNUP3	571	@tapioka10228	493
@GURO_1012	1,070	@OMFG_____	510	@USJportal	342
@OMFG_____	1,056	@GURO_1012	507	@usjl	339
@EKAKIKRSP	1,022	@EKAKIKRSP	492	@DHportal3	254
@aoringo10221	996	@DA9nB06nD7SC7RT	449	@nigatu10224	252
@tapioka10226	990	@shihon08696431	447	@bakura_TPK	175
@sirasudon10228	986	@follow_ENSA	407	@BetelgeuseUsj	159
@tapioka10228	986	@M000000000N_MAN	406	@absyaecg	119
@DA9nB06nD7SC7RT	932	@EKKKURKN	388	@kakatani0225	105
@shihon08696431	896	@ERUNZU	354	@mayu40607	104
@M000000000N_MAN	850	@naoyan_nomad	344	@shachoman	102
@follow_ENSA	840	@_DQ_WALK_	318	@ookiniUSJ	97
@EKKKURKN	812	@illustrtbot_hj	310	@USJlovebot	90
@TastyMorselsInc	760	@cgretweetbot	306	@hinatab2	82
@ERUNZU	740	@TastyMorselsInc	270	@USJ_twit	81
@naoyan_nomad	688	@cachito646	261	@liberty71limpal	78
@USJportal	684	@CAMOSJAPAN	251	@Kiriya_Sanji	72
合計	311,198	合計	154,417	合計	4,430

表14 データ2でのツイート数の多いアカウント順位

データ2		データ2A		ディズニーとUSJ	
アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数
全 tweet	2,518,175	全 tweet	2,187,393	全 tweet	56,341
@meijioligosmart	5,666	@meijioligosmart	2,833	@USJportal	358
@DT15IofXmx2shDk	1,924	@DT15IofXmx2shDk	940	@aoringo10221	354
@okashi_HOMEMAKE	1,788	@okashi_HOMEMAKE	835	@DHportal3	273
@r182923	1,156	@B8Tzzmc4ryHNQfr	520	@usjl	265
@Adam_Eve13	1,050	@r182923	494	@sirasudon10228	252
@B8Tzzmc4ryHNQfr	1,040	@TheLifeisEating	465	@tapioka10228	250
@TheLifeisEating	930	@Adam_Eve13	450	@tapioka10226	194
@kumanokopan	860	@illustrtbot	356	@nigatu10224	176
@kareikitchen	842	@kareikitchen	355	@zvhJ96HmKvYXDD0	168
@BlueDragonsuper	826	@kumanokopan	355	@gamesearch1	164
@menkonchi	824	@tomaton0303	346	@LTbdrKCDuFWEHx	154
@tomaton0303	818	@menkonchi	341	@bakura_TPK	131
@oniusi1212	806	@HIGH39241795	338	@Sumire_121rider	110
@GoldDragonSP	798	@BlueDragonsuper	337	@kakatani0225	108
@sige_sons	792	@oniusi1212	337	@NT3hB0maz3FmxD6	107
@Oniani111	786	@Oniani111	336	@USJ_twit	87
@kurumama_renai	778	@GoldDragonSP	324	@hinatab2	84
@IZwr80g	768	@sige_sons	321	@USJ64848981	82
@whitesama99	768	@kurumama_renai	320	@hamu_channel1	82
@Satomin_358	760	@whitesama99	319	@EtiaCSXZDkkpds	80
合計	23,980	合計	10,922	合計	3,479

表15 データ1での被リツイート数の多いアカウント順位

データ1		データ1A		ディズニーとUSJ	
アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数
全 tweet	3,288,571	全 tweet	2,725,347	全 tweet	116,612
RT@donki_donki:	142,587	RT@misakism13:	100,527	RT@USJ_Official:	33,076
RT@misakism13:	100,527	RT@kattemiru:	98,753	RT@nhk_osaka_JOBK:	7,571
RT@kattemiru:	98,753	RT@vivid_army_:	43,137	RT@livedoornews:	3,514
RT@vivid_army_:	43,165	RT@morinaga_pino:	40,096	RT@RakutenTravelJP:	3,288
RT@morinaga_pino:	40,096	RT@38mol:	28,848	RT@AppStoreJP:	2,266
RT@USJ_Official:	33,076	RT@dospara_web:	27,101	RT@ASUSJapan:	1,088
RT@38mol:	28,849	RT@generationsfext:	25,897	RT@DORASANTA1125:	1,048
RT@dospara_web:	27,101	RT@dgift_jp:	23,851	RT@nakanishiryouta:	875
RT@generationsfext:	25,960	RT@welcia_jp:	23,288	RT@disneyjp:	680
RT@dgift_jp:	23,851	RT@kinnikun0917:	22,335	RT@yabaT_koyacial:	677
RT@welcia_jp:	23,311	RT@rinu_nico:	20,302	RT@HyadainMaeyamad:	629
RT@kinnikun0917:	22,335	RT@Stray_Kids_JP:	16,229	RT@oricon:	616
RT@rinu_nico:	20,302	RT@pf_mocchi0712:	13,595	RT@naniwa_j:	459
RT@Stray_Kids_JP:	16,229	RT@Hyoketsu_KIRIN:	12,451	RT@fashionpressnet:	432
RT@pf_mocchi0712:	13,595	RT@rilakkuma_gyr:	10,781	RT@cargojp:	415
RT@Hyoketsu_KIRIN:	12,451	RT@therampagefext:	10,457	RT@kazu10233147:	301
RT@rilakkuma_gyr:	10,781	RT@bang_dream_gbp:	10,102	RT@usjl:	294
RT@therampagefext:	10,458	RT@_amatsuki_:	9,829	RT@Un9iTKHtcX4AvGO:	254
RT@bang_dream_gbp:	10,102	RT@ttsstt_mihe:	8,969	RT@DigiartyInc:	253
RT@_amatsuki_:	9,829	RT@uratasama:	7,996	RT@torumo_jp:	245
合計	311,198	合計	154,417	合計	4,430

表16 データ2でのツイート数の多いアカウント順位

データ2		データ2A		ディズニーとUSJ	
アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数	アカウント名	ツイート数
全 tweet	2,518,175	全 tweet	2,187,393	全 tweet	56,341
RT@kattemiru:	127,279	RT@kattemiru:	127,279	RT@33kitta:	7,349
RT@kabukicho_SE:	83,344	RT@kabukicho_SE:	83,344	RT@jcom_fun:	7,231
RT@kimetsu_off:	51,804	RT@kimetsu_off:	51,804	RT@USJ_Official:	4,915
RT@Stray_Kids_JP:	42,077	RT@Stray_Kids_JP:	42,077	RT@aniplex_plus:	3,715
RT@hinasatsu:	34,340	RT@hinasatsu:	34,340	RT@AU_COOP_info:	859
RT@meijiologosmart:	27,995	RT@meijiologosmart:	27,995	RT@afila_zukai:	252
RT@NieR_tokyo:	21,857	RT@NieR_tokyo:	21,857	RT@crank_in_net:	250
RT@welcia_jp:	21,441	RT@welcia_jp:	21,441	RT@usjl:	242
RT@fgoproject:	20,703	RT@fgoproject:	20,703	RT@JetcoasterOtoko:	209
RT@sponichianex:	18,578	RT@sponichianex:	18,578	RT@kiyo56aeae:	206
RT@IdentityVJP:	14,622	RT@IdentityVJP:	14,622	RT@iloverensan:	194
RT@elbee_jp:	13,074	RT@elbee_jp:	13,074	RT@1q67111go:	189
RT@navy_126:	11,764	RT@navy_126:	11,764	RT@kanikami_usj:	183
RT@pj_sekai:	10,633	RT@pj_sekai:	10,633	RT@prezen2741:	164
RT@superstar_izone:	10,258	RT@superstar_izone:	10,258	RT@44da30ri:	161
RT@sk_jkg7:	10,252	RT@sk_jkg7:	10,252	RT@amo_mo_p:	158
RT@Kaikai_1910:	10,132	RT@Kaikai_1910:	10,132	RT@miraculousjp:	145
RT@MeijiCoLtd:	9,684	RT@MeijiCoLtd:	9,684	RT@nagaru_win:	143
RT@tomozakikoshiki:	9,506	RT@tomozakikoshiki:	9,506	RT@yomo_moChi6:	132
RT@risingbeat_app:	9,428	RT@risingbeat_app:	9,428	RT@parkfronthotel:	131
合計	23,980	合計	10,922	合計	3,479

本研究では、ツイートの数だけを対象にしていて、質は考慮していない。サントリー・ドンキ・ハロコスのキャンペーンのツイートや、サイゼリアとUSJのような同一のツイートの繰り返しも多く。社会的影響を議論する際には、質をどう考慮していくか今後の問題である。

文献

- 1) 室谷心, 「東京都議会議員選挙におけるツイターの解析」松本大学教育総合研究, 創刊号, pp91-108, (2017).
- 2) 室谷心, 「第48回衆議院議員総選挙(2017)におけるツイターの解析—選挙におけるツイターの解析 II—」松本大学教育総合研究, 2, pp63-77, (2018).
- 3) 日本大百科全書, 小学館1988年1月.
- 4) <https://www.nichibeieigo.jp/kotsukotsu/conversation/980/>(閲覧日2021.6.1).
- 5) <https://www.facebook.com/matsumoto.halloween/>(閲覧日2021.6.1).
- 6) <https://www.data-max.co.jp/article/25785?rct=nation>(閲覧日2021.6.1).
- 7) <https://www.asahi.com/articles/ASLD5338TLD5UTIL006.html>(閲覧日2021.6.1).
- 8) <https://www.businessinsider.jp/post-223333>(閲覧日2021.6.1).
- 9) <https://jpnaculture.net/valentine/>(閲覧日2021.6.1).
- 10) <https://gendai.ismedia.jp/articles/-/79740?page=4>(閲覧日2021.6.1).
- 11) <https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb?hl=ja>(2021.5.31).
- 12) <https://www.advertimes.com/20210209/article338314/>(閲覧日2021.6.1).
- 13) <https://kimetsu.com/anime/news/?id=56364>(閲覧日2021.6.1).
- 14) <https://www.j-cast.com/2014/03/14198430.html?p=all>(閲覧日2021.5.31).
- 15) <https://news.yahoo.co.jp/byline/soichiromatsutani/20201101-00205881/>(閲覧日2021.6.1).
- 16) <https://gendai.ismedia.jp/articles/-/79740>(閲覧日2021.6.1).