

論文

# TwitterにみるTOKYO2020

室谷 心・永井 妃呂乃

The Tokyo 2020 Summer Olympics on Japanese Twitter

MUROYA Shin and NAGAI Hirono

## 要 旨

2021年、コロナ禍の外出制限の中で2回目の東京オリンピック－TOKYO2020－は無観客で開催された。2021年の夏に50年ぶりに日本で開催された夏のオリンピック「TOKYO2020」で、日本は史上最多の58個のメダルを獲得した。TOKYO2020オリンピックは当初タイトルのとおり2020年7月24日に開会の予定であったが、新型コロナウイルスの感染拡大により2021年7月23日まで延期された。コロナの感染はこの延期の一年間では収まらず、2021年の東京オリンピックは外出禁止令が出ている状態で開かれ、無観客での開催という国を挙げてのイベントとしては前代未聞の形での開催となった。

日本社会がこの異常事態でのオリンピックを、どのように迎えそして終わらせたのか、現代を代表するSNSの一つであるTwitterの記録から振り返ってみることにする。

## キーワード

TOKYO2020 SNS Twitter

## 目 次

- I. はじめに
- II. 開会式の前後でのツイート
- III. オリンピック開催中のツイート
- IV. 大会終了後
- V. オリンピック中止のツイートはあったのか？
- VI. まとめ

## I. はじめに

2021年の夏に50年ぶりに日本で開催された夏のオリンピック「TOKYO2020」で、日本は史上最多の58個のメダルを獲得した。TOKYO2020オリンピックは当初タイトルのおり2020年7月24日に開会の予定であったが、新型コロナウイルスの感染拡大により2021年7月23日まで延期された。コロナの感染はこの延期の1年間では収まらず、2021年の東京オリンピックは外出禁止令が出ている状態で開かれ、無観客での開催という国を挙げてのイベントとしては前代未聞の形での開催となった。

日本社会がこの異常事態でのオリンピックを、どのように迎えそして終わらせたのか、現代を代表するSNSの一つであるTwitterの記録から振り返ってみることにする。

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)の代表の一つにTwitterがある。先の論文<sup>1-3)</sup>で筆者の一人(室谷)は、選挙におけるツイートの解析や「ハロ

ウィン」と「バレンタインデー」のツイートの解析を行った。(以後それぞれ文献1)、文献2)、文献3)と記す)。本論文では、東京オリンピック「TOKYO2020」関連のツイートの解析を行う。本研究は永井妃呂乃が室谷の指導のもとで行った松本大学総合経営学部卒業研究<sup>4)</sup>に加筆改定を加えたものである。

本研究では、文献1)と同じ方法でツイートを集めた。Pythonを使いAPIを利用してツイートを集める技術的な解説は文献1)2)にある。そこで詳説したように、今回もStreamAPIを利用して、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した。本研究でのツイートの収集で用いたキーワードと収集期間は表1のとおりである。

TOKYO2020は、開会式が2021年7月23日(金)20時から行われた。大会は7月23日から8月8日までの期間開催され、206のチーム11,420人のアスリートが参加したイベントであった<sup>5)</sup>。本研究では開催の約2ヶ月前からツイートの蓄積を始め、終了の約1ヶ月後までを記録した。オリンピックを対象としパラリンピックの反応は含めていない。解析作業は文献3)同様に、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<sup>6)</sup>。

表1で集めたツイート全体を本論文では“全ツイート”と呼ぶことにする。図1が本研究で収集した全ツイートの時間分布である。

表1 本研究で集めたツイート

キーワード	収集期間
東京五輪、 東京オリンピック	2021年5月24日0時から 2021年9月1日24時

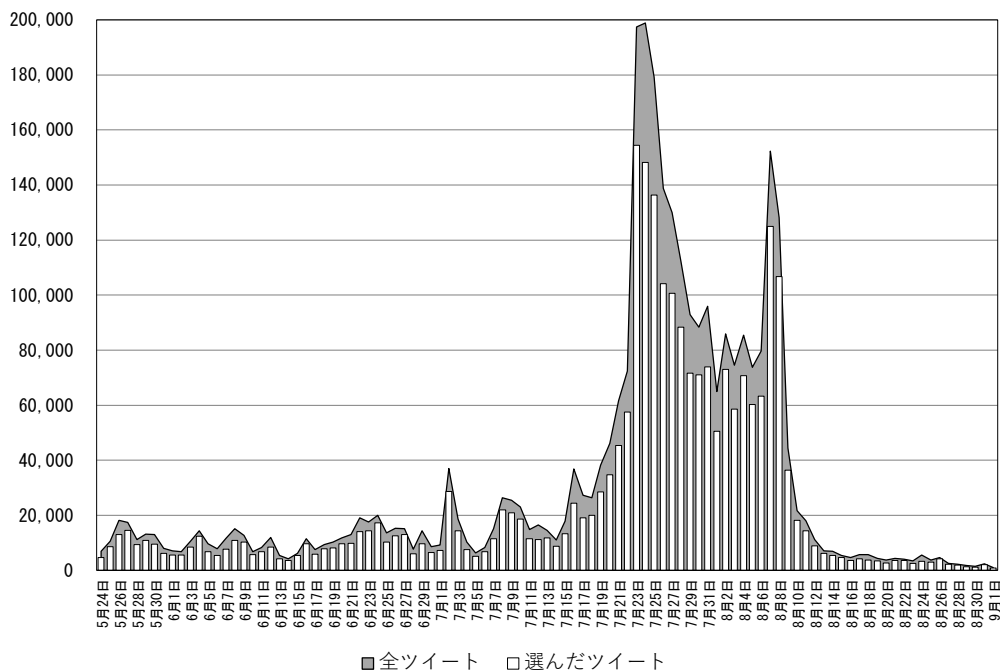


図1. 全ツイートの一日ごとの分布

図1中で面グラフが収集した全ツイートを表し、棒グラフは、ツイート本文中に“オリンピック”、“東京五輪”、“東京2020”、“Olympics”、“OLYMPICS”を明示的に含んだツイートを選び出したものである。この棒グラフのツイートを本論文では“選んだツイート”と表すことにする。ツイートの収集にあたっては、表1にある“東京五輪”と“東京オリンピック”をキーワードとして収集したが、ストリームのどこかに含まれているという条件なので、必ずしも本文中に明示的に含まれているとは限らない。この差が、図1の2つのグラフの差の部分である。全体の動向としては大きな差はないが、ピークのところでは、面グラフと棒グラフの差が大きくなっている。面グラ

フのツイートの総数は3,149,032であり、棒グラフの総数は2,464,482であった。記録したツイートのファイル容量は約1GBであった。大会は7月23日から8月8日まで行われ、図1で見るように、ツイートは大会期間中が圧倒的に多く、特に開会式7月23日と閉会式の8月8日に大きなピークが見られる。

図1の面グラフのツイートについて、頻出名詞のリストを作ったものが表2である。文献2)および3)ではMecabの分類で「category==’名詞’and sub\_category in (’固有名詞’、’一般’)」を取り出して解析を行ったが、TOKYO2020の場合には、“中止する”などの開催に反対する単語の頻度に興味があったので、分類として「category==’名詞’and sub\_

表2 全ツイート中の頻出名詞ランキング

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	7643274	26	開会	269229
2	東京	3278842	27	コロナ	253306
3	:	2630438	28	獲得	244829
4	@	2570411	29	大会	243152
5	RT	2394654	30	開催	237445
6	五輪	2128380	31	代表	228644
7	.	1763076	32	競技	215843
8	https	1713984	33	-	215212
9	/	1686407	34	メダル	208340
10	オリンピック	1671001	35	sports	208305
11	t	1662722	36	(	206747
12	://	1643712	37	中止	205034
13	co	1585434	38	#	200803
14	_	1334656	39	)	195219
15	選手	1041528	40	感染	188998
16	日本	850930	41	ニュース	185316
17	Tokyo	514017	42	#	179821
18	金メダル	455269	43	野球	153580
19	男子	383850	44	試合	150122
20	決勝	363357	45	卓球	147643
21	女子	326856	46	ジャパン	145121
22	nhk	304279	47	ハイライト	145104
23	速報	302668	48	侍	143935
24	gorinjp	280020	49	動画	141957
25	NHK	269879	50	放送	139873

category in(‘固有名詞’, ‘一般’, ‘サ変接続’, ‘ナイ形容詞語幹’, ‘形容動詞語幹’)]を数えることにした。#, : , @といった記号はcategoryが名詞でsub\_categoryがサ変接続に分類されており、中止するの“中止”と同じ分類のためこの表に現れている。これらの記号は本論文の興味であるツイートの中身の議論の対象にはならないが、解析プログラムの結果資料として以降の表でも省略せずに記載することにした。「東京」、「五輪」、「オリンピック」といった単語が多いのは当然として、「野球」、「サッカー」、「柔道」、「侍」といった競技名や選手団名が見られるのは競技種目ごとの人気の度合いの反映である。ネガティブな単語としては、27位に「コロナ」、37位に「中止」、40位に「感染」が見られる。来日が話題になったIOCの会長名については、“バッハ”も“会長”も表2には現れていないので、特にツイートが多かった訳ではなかったといえる。

## II. 開会式の前後でのツイート

開会式を挟んだ1週間(7月19日から7月25日)で半日ごとの分布をとったものが、図2である。開会式が行われた7月23日の午後にはピークがあり、開会後の24日、25日も夜にピークが見られる。23日の午後の1時間ごとのツイート分布は図3のようになり、23

日午後のツイート中の単語頻度は表3のようになる。

表3を見ると、23日に東京の空を飛んだ航空自衛隊のブルーインパルスが26、27位に現れている。22位、24位は開会式を中継したNHKであり、17位、18位の選手と入場は当然であるが、44位の「月」以外には開会式の演出に関する単語は見当たらない。もう少し先の順位を見ると50位に「聖火」が現れるが、開会式の演出に関してはリアルタイムではあまり話題にならなかったようである。41、42、43位の「アナ」、「直前」、「藤井」は開会式の1時間前にニュース番組『news every.』(日本テレビ系)で藤井貴彦アナウンサーが伝えたメッセージ「この後、東京オリンピックが始まります。みなさんどんな想いでしょうか。感染拡大が不安でしょうか。大会前のトラブルに怒りを感じているでしょうか。『せっかくやるなら応援しましょう』というつもりはありません。ただ、この大会に純粋な想いを、努力を注ぎ込んできた人がいます。その人たちへのリスペクトだけは忘れたくありません。」<sup>8,9)</sup>に対する反響であった。

開会式のパフォーマンスとして話題であった、“ピクトグラム”を拾ってみると、図4のようになり、開会式のリアルタイムよりも、翌日の午前中から12時くらいにツイートが多くなっている。これは、表4が“ピクトグラム”を含むツイートに現れた名詞の頻度順位であるが、43、44、41位にパントマイムパ

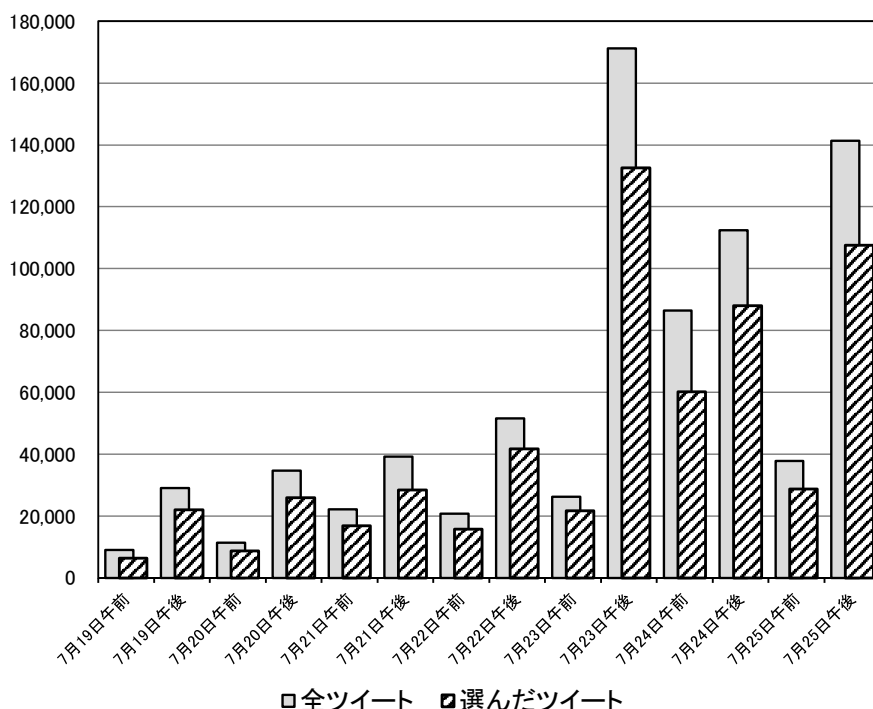


図2. 開会式を挟んだ1週間のツイート分布(半日ごと)

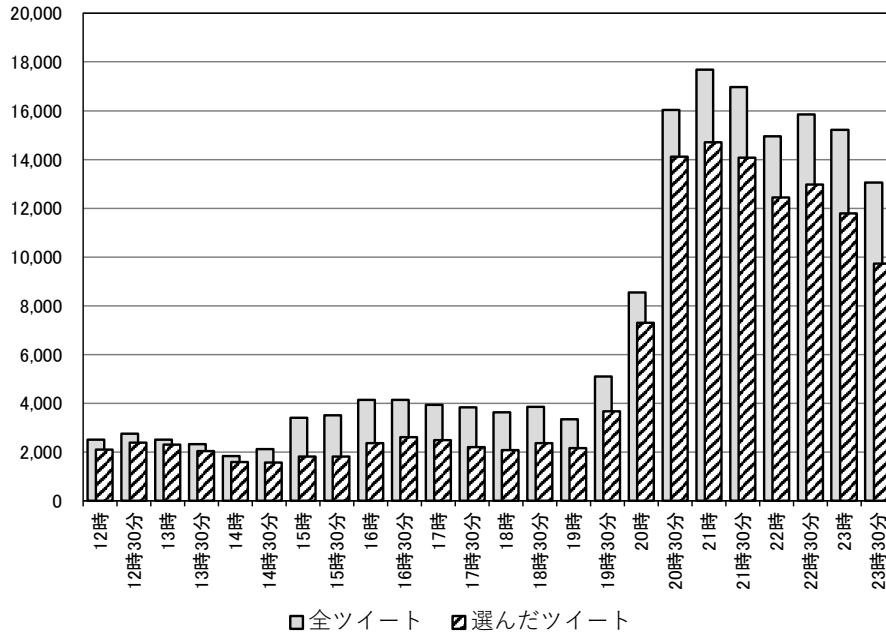


図3. 7月23日午後のツイート分布

表3 7月23日午後のツイートに現れた名詞の頻度順位

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	381185	26	ブルー	14352
2	東京	219430	27	インパルス	14288
3	オリンピック	131294	28	コロナ	14237
4	@	124456	29	#	13223
5	:	122119	30	放送	12941
6	RT	120033	31	国立	11792
7	開会	88773	32	開幕	11373
8	https	88293	33	最後	10926
9	五輪	88230	34	sports	10377
10	t	83292	35	開催	9499
11	://	82462	36	観戦	9377
12	.	81326	37	tokyo	9126
13	/	80118	38	#	8943
14	co	78967	39	国	8622
15	_	61404	40	写真	8531
16	Tokyo	26667	41	アナ	8144
17	選手	24272	42	直前	7857
18	入場	21428	43	藤井	7845
19	人	20046	44	月	7712
20	日本	18782	45	飛行	7668
21	テレビ	18770	46	感染	7571
22	NHK	17934	47	スポーツ	7449
23	競技	17354	48	観客	7064
24	nhk	16235	49	(	6977
25	大会	15840	50	聖火	6463

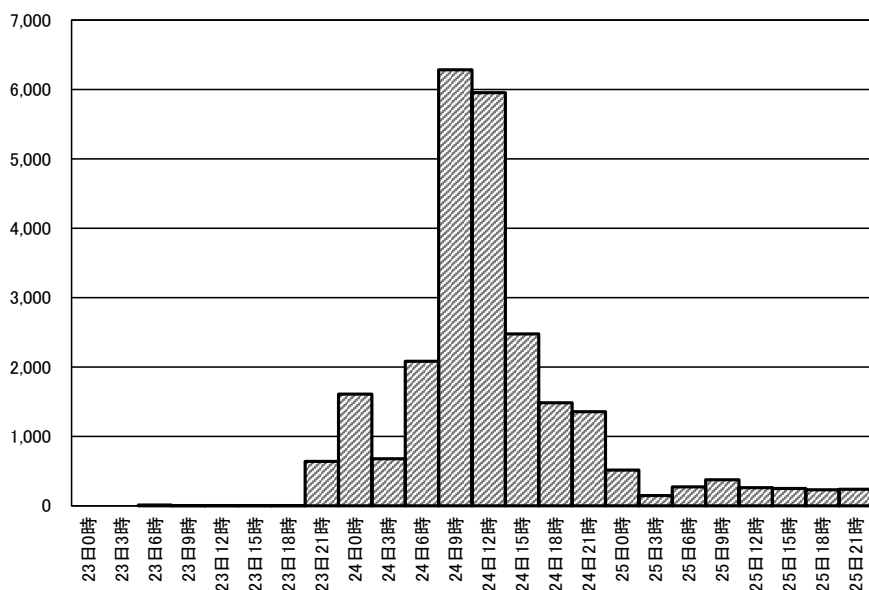


図4. “ピクトグラム”を含むツイート(3時間ごと)

表4 “ピクトグラム”を含むツイートの名詞の頻度分布

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	77378	26	ピクト	7244
2	ピクトグラム	36632	27	ハイライト	6665
3	東京	32902	28	動画	6060
4	オリンピック	32479	29	公式	5658
5	https	27150	30	v	5304
6	t	27112	31	L	5285
7	://	27054	32	@_	5241
8	開会	24423	33	TbqMEAwQ	5238
9	/	20454	34	mqm	5237
10	.	20419	35	—:	5237
11	co	20398	36	YouTube	5079
12	パフォーマンス	18923	37	スポーツピクトグラム	3109
13	RT	18459	38	jp	2492
14	@	18018	39	-	2127
15	競技	13896	40	ば	2115
16	gorinjp	13522	41	GABEZ	2060
17	:	13242	42	?	2057
18	NHK	12774	43	HIRO	1899
19	Tokyo	12304	44	PON	1897
20	..	10476	45	松本	1892
21	再現	9358	46	南	1886
22	パントマイム	9349	47	亮	1884
23	種類	9262	48	大介	1883
24	表現	7757	49	-	1713
25	パフォーマー	7481	50	ローン	1470

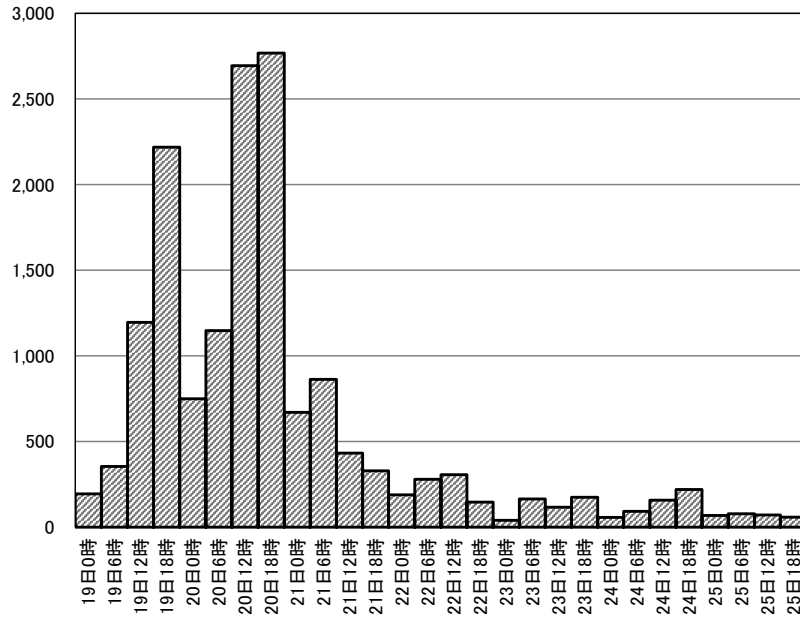


図5. “小山田”、“圭吾”、“コーネリアス”、“いじめ”の入ったツイート分布

表5 小山田関連ツイートでの名詞頻度リスト

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	43848	26	シンガーソングライター	3268
2	東京	23724	27	HuffPostJapan	3265
3	小山田	22496	28	:/...	3234
4	圭吾	20219	29	名乗り	3233
5	五輪	16021	30	組織	3030
6	@	13143	31	#	2807
7	https	13103	32	問題	2480
8	RT	12438	33	春夫	2464
9	:	12437	34	近田	2461
10	/	9938	35	-	2351
11	t	9861	36	nikkansports	2231
12	.	9835	37	委員	2221
13	://	9828	38	Tokyo	1932
14	co	9806	39	のぶ	1886
15	開会	9671	40	担当	1570
16	オリンピック	9141	41	人	1547
17	#	6909	42	パラリンピック	1453
18	体育	5866	43	謝罪	1323
19	岡崎	5859	44	あと	1310
20	辞任	4674	45	J	1271
21	いじめ	4091	46	障害	1245
22	楽曲	3943	47	bx	1208
23	後任	3360	48	Decr	1206
24	話題	3333	49	作曲	1142
25	名前	3317	50	ABEMATIMES	1089

フォーマのHIRO-PONの名前や演じたパフォーマンスコンビ「GABEZ(ガベジ)」の名前が出ていることから、表4の“ピクトグラム”を含むツイートの多くが、開会式でのパフォーマンスに対する直接のツイートというよりも翌日のワイドショーでの、メイキングや演じた“中の人”の取り上げられ方に連動したツイートであったからだと考えられる<sup>10)</sup>。

開会式に関連した話題としては、開会式で楽曲を担当していた小山田圭吾氏が、学生時代の同級生へのいじめ問題で19日に辞任したことがある<sup>11)</sup>。開会式を含めた1週間で“小山田”関連ツイートを集めてみたものが図5であり6時間ごとに集計している。19日に辞任ということで19日夜と20日の午後は多くのツイートがあるが、21日以降急速に減少し、開会式当日にはツイート数の少ない状態での安定した状態になっている。学生時代のいじめの対象が障害者であったことから、パラリンピックまで含めた理念を問題にする報道もあったが、表5では「いじめ」が21位にあり、パラリンピック、謝罪、障害は40位以降に現れる。岡崎体育や近田春夫といった小山田の後任として名乗りを上げたタレント名も見られる。図4は3時間ごとの集計で図5は6時間ごとの集計なので、ピクトグラムと比べると小山田問題の話題性は大き

いものではなかったといえる。

### Ⅲ. オリンピック開催中のツイート

オリンピック開催期間中のツイートは全ツイート数1,978,634で選んだツイート数は1,556,692であり、分布の様子は図6のようなものであった。図6は7月23日から8月8日までの17日間を6時間ごとに分割して集計した。いずれも18時から24時の時間帯に多くのツイートがなされており、地元日本での開催で時差があるわけではないのに、昼間のツイートよりも夜の時間帯のツイートが多い。これは柔道などの屋内競技や野球、サッカーなど人気競技の決勝戦が実際に夜のテレビ中継のゴールデンタイムに組まれていたためだと考えられる。また、無観客開催ということもあり、夜自宅でテレビのニュースやダイジェストで観戦を楽しむ人が多かったことも一因と考えられる。1番のピークは開会式の時間帯であり2番目は閉会式のあった8月7日の夜であった。

大会期間中の全ツイートに含まれていた名詞が表6である。卓球、柔道という単語が見られ、卓球と柔道の人気の高さがうかがわれる。表にはないが41

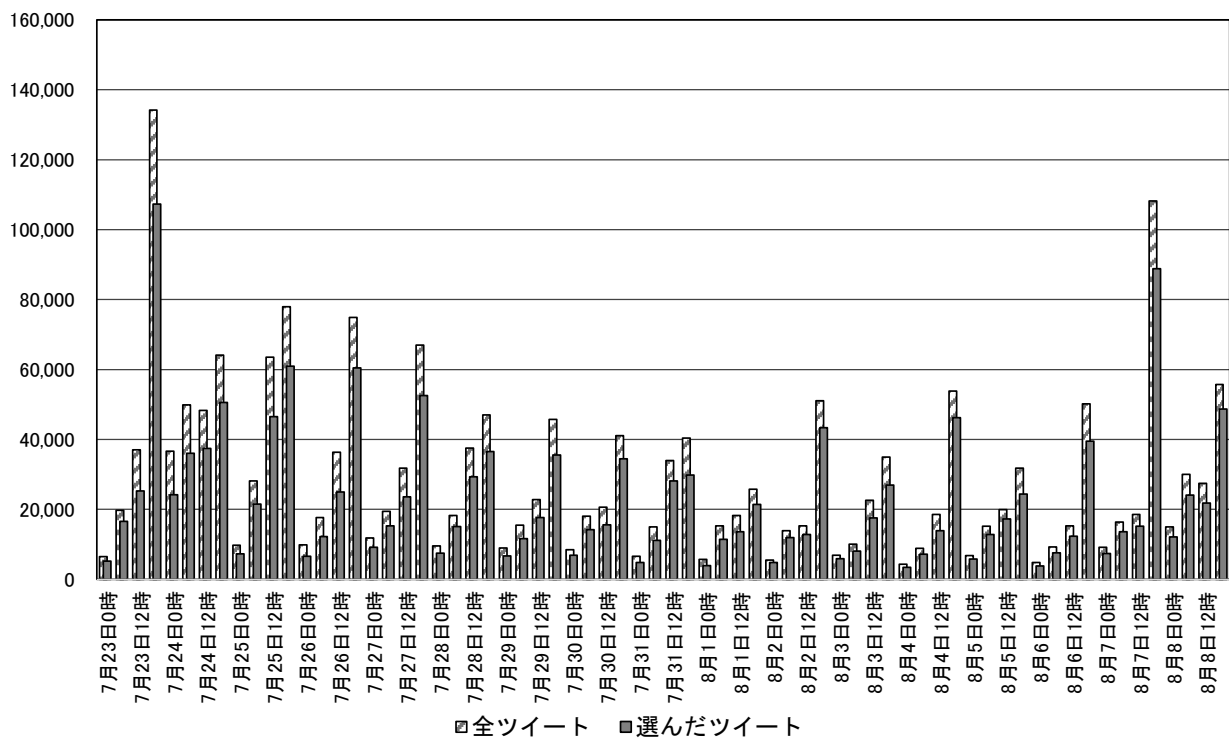


図6. オリンピック開催期間中のツイートの様子(6時間ごと)



表6 オリンピック開催中のツイートの名詞の出現回数

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	5202547	21	女子	291908
2	東京	2023582	22	gorinjp	269768
3	:	1737631	23	速報	258637
4	@	1638645	24	nhk	255168
5	RT	1525123	25	獲得	233755
6	オリンピック	1211340	26	NHK	226519
7	.	1084072	27	開会	208069
8	https	1040688	28	sports	194553
9	五輪	1023133	29	メダル	185875
10	t	1002226	30	大会	174004
11	://	989563	31	競技	165939
12	/	988681	32	-	157356
13	co	943074	33	ハイライト	138816
14	_	930347	34	卓球	135109
15	選手	794665	35	#	133445
16	日本	632409	36	柔道	132614
17	Tokyo	437675	37	(	126983
18	金メダル	429979	38	動画	126329
19	男子	355093	39	試合	126252
20	決勝	354256	40	予選	121415

表7 開催中の協議種目別ツイート数

順位	キーワードの競技名	ツイート数
	オリンピック	1,556,692
1	野球	145,925
2	柔道	100,781
3	卓球	81,900
4	陸上	74,403
5	サッカー	68,341
6	スケートボード	54,300
7	ソフトボール	43,561
8	体操	41,683
9	水泳	35,478
10	バスケットボール	30,684

番に野球が登場する。金メダル、メダル、獲得、速報、決勝、予選という単語は結果速報のツイートとそのリツイートであろう。男子、女子という語が多いのは、ジェンダー的には気になるが競技が男女別になっていることの流れである。

大会期間中の7月23日から8月8日の間で、競技種目名をキーワードとしてツイートを集計すると、表7のようになる。

表7では野球、サッカー、陸上といった常日頃テレビで中継されている人気スポーツの名前が並んでいる。柔道、卓球、体操はオリンピックで金メダルが期待された競技である。スケートボードは新種目で日本人が活躍したので、この順位に現れている。この表以下はバレーボール、フェンシング、自転車、レスリング、空手、ボクシングといった順で競技名のツイート数順位が続く。当然であるが日本人選手が好成績をあげた競技、ボクシングや空手の関連ツイートは多い。期待されたが残念な結果に終わった例えばバドミントンのツイート数は、表7には入らずボクシングなどよりもさらに下位である。日常的にテレビに登場し、人気がありそうに思えるゴルフ、

テニス、ラグビーはもっと少なかった。これらと比べて自転車表には入らなかったが比較的上位に来たのは、何か理由があると考えられる。

水泳に関しては、テレビのニュースやワイドショーでは頻繁に池江莉佳子を取り上げられていたが、ツイートに現れた語数では女子200m個人メドレーと女子400m個人メドレーの2種目で金メダルを取った大橋悠依関連の「大橋」21,459、「悠」20,495、と較べて、「江」も「璃花」も「萩野」と並んで大橋の10分の1以下で、メダリストが話題になるという自然な結果であった。

表7の競技関連のツイートの分布が図7、図8である。夜の時間帯に大きなピークが現れているが、柔道や卓球といった屋内競技では決勝などの重要な試合の時間が夜に設定されていたので、自宅で実況中継をテレビ観戦していた時間だと考えられる。図8では縦軸の関係で野球は上にはみ出てしまったが、野球関連ツイートのピークは、8月7日の夜で決勝戦の時間帯であった(図9)。

大会期間中のツイートは勝利を祝福するものや健闘をたたえるものが多く、ネガティブなツイートは

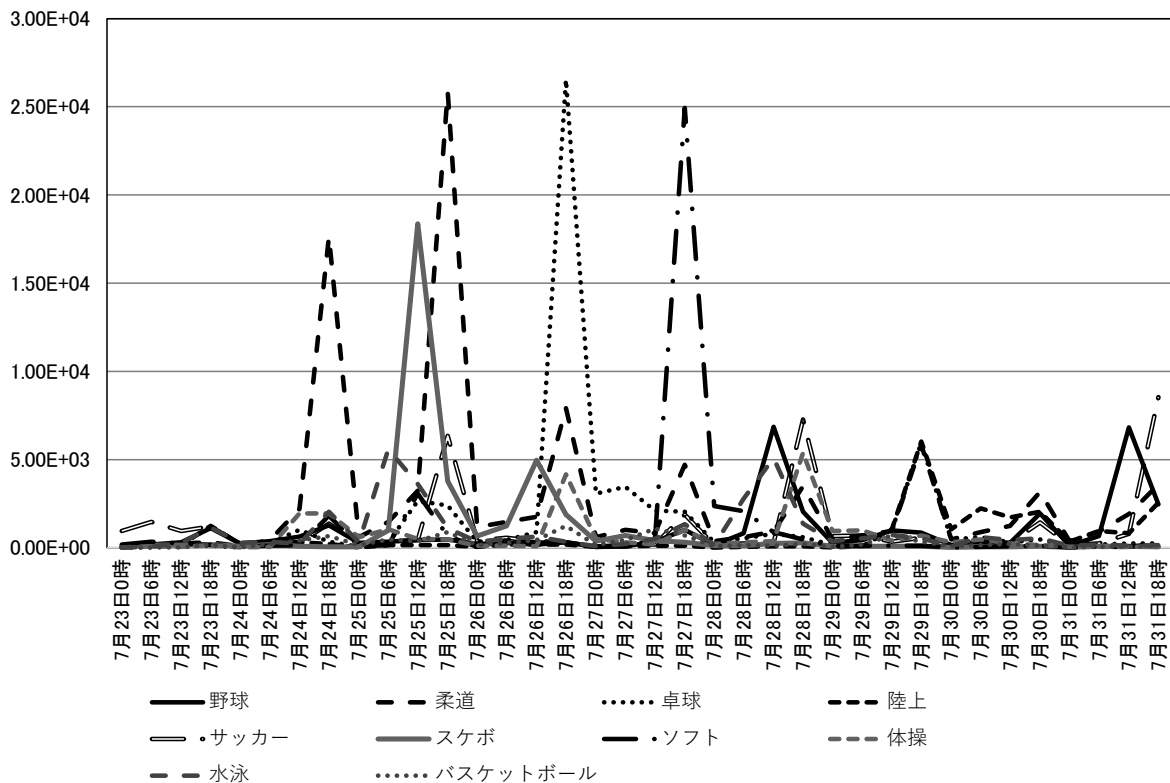


図7. 開催期間中の競技ごとのツイート分布(大会前半)

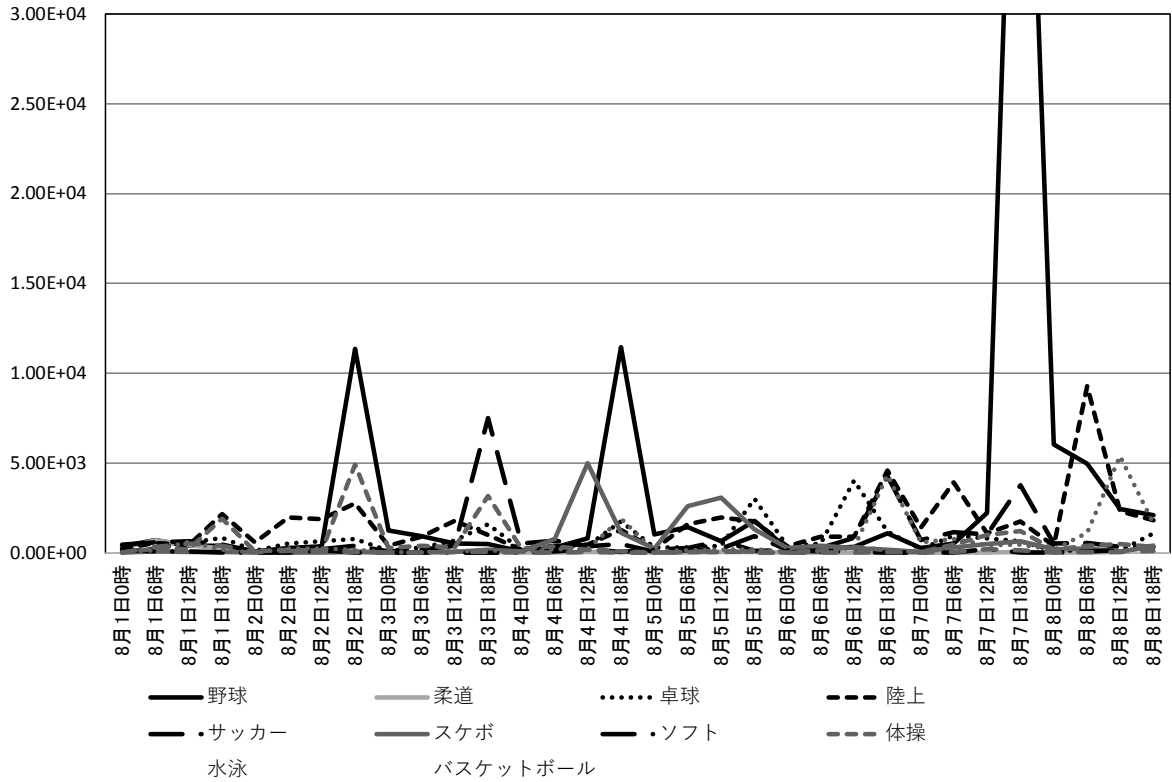


図8. 開催期間中の競技ごとのツイート分布(大会後半)

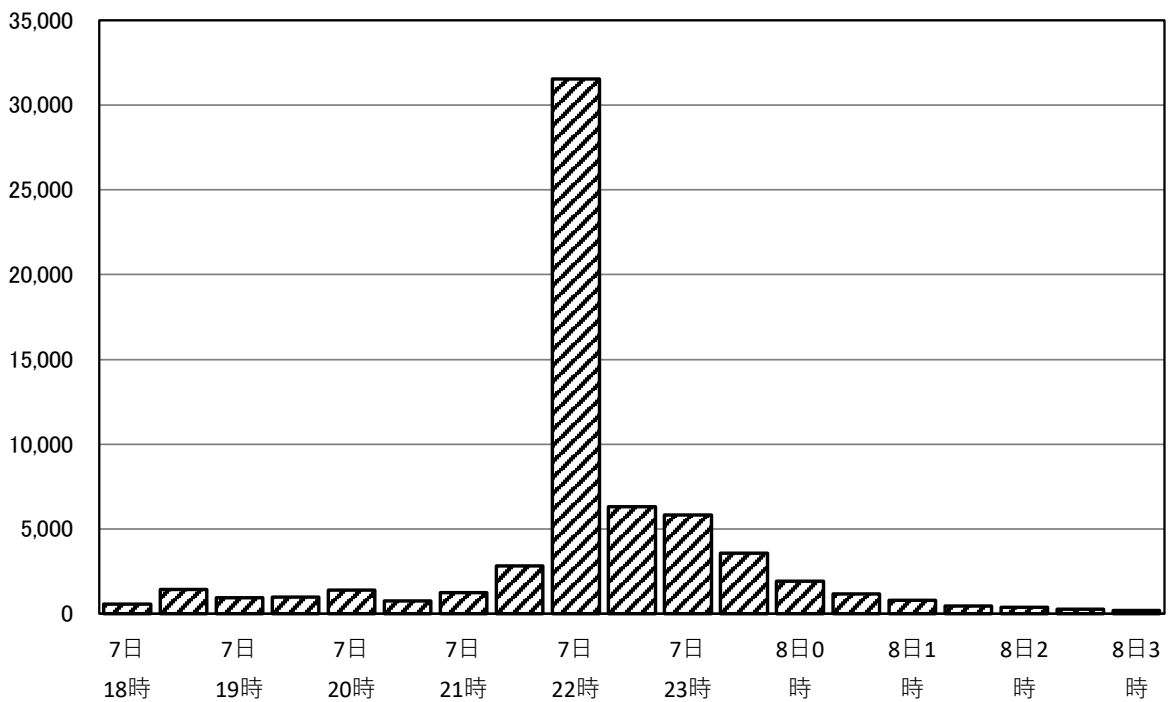


図9. 野球関連ツイートのピークの拡大(30分毎)

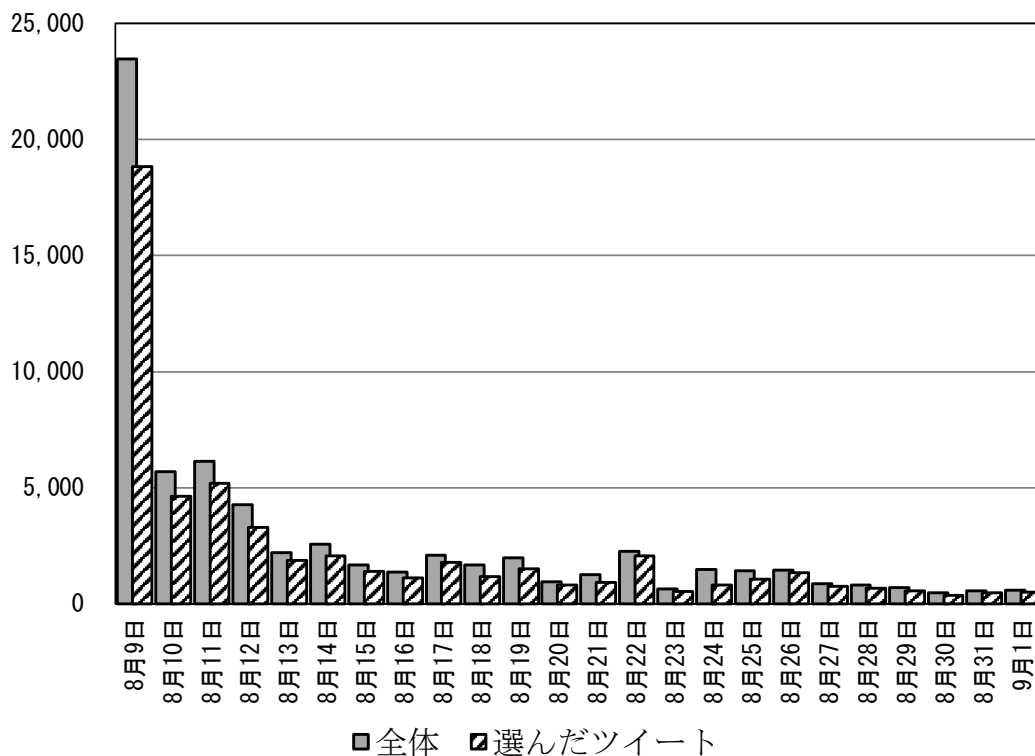


図10. 大会終了後のツイート

表8 閉会後のツイートに含まれる名詞の頻度

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	481991	26	感染	14049
2	東京	180792	27	パラリンピック	13856
3	@	147406	28	)	13697
4	:	139163	29	メダル	13576
5	RT	135642	30	代表	13343
6	五輪	128074	31	(	13309
7	/	106009	32	大会	13020
8	https	103026	33	ラムダ	11664
9	.	102184	34	世界	11606
10	t	98746	35	開催	11512
11	://	98126	36	?	11168
12	オリンピック	96124	37	競技	10527
13	co	95771	38	菅	10139
14	-	56963	39	関係	9975
15	選手	43701	40	女子	9739
16	日本	36005	41	新型	8850
17	Tokyo	22566	42	市長	8556
18	閉会	19378	43	news	8332
19	#	18745	44	問題	8098
20	金メダル	16811	45	交換	8083
21	コロナ	16474	46	河村	8072
22	開会	16023	47	メディア	7915
23	株	14952	48	ntv	7874
24	メダリスト	14565	49	感動	7829
25	#	14373	50	スポーツ	7574

表9 閉会後の“やめるべき”などのツイートに含まれる名詞の頻度

順位	語	出現回数	順位	語	出現回数
1	#	7955	21	-	802
2	東京	3685	22	朝日新聞	638
3	五輪	3046	23	国民	630
4	オリンピック	2607	24	日本	553
5	中止	2546	25	医療	525
6	@	2274	26	崩壊	504
7	.	2010	27	#	482
8	/	1934	28	主張	380
9	https	1917	29	野球	371
10	t	1888	30	高校	354
11	://	1881	31	菅	345
12	co	1856	32	自分	340
13	RT	1704	33	甲子園	326
14	:	1685	34	自粛	325
15	パラリンピック	1466	35	選手	320
16	反対	1180	36	税金	303
17	#	1045	37	デモ	298
18	開催	1035	38	最低	297
19	コロナ	921	39	無理	291
20	感染	874	40	病気	289

目立たない。ネガティブなツイートのありそうな選手名として“瀬戸”と“桃田”をキーとして開催期間中のツイートを集め、現れる形容詞と形容動詞を数えてみたが、そもそも「瀬戸」もしくは「桃田」を含むツイート自体が全ツイート1,556,692中7,080と少なく頻出単語も「悪い114」、「ない113」、「欲しい107」、程度であって、特に目立った形容詞はなかった。

#### IV. 大会終了後

8月8日の夜に行われた閉会式終了後、8月9日から9月1日までの約1か月間のツイート分布が図10である。大会終了後、関連ツイートが急速に減少していく様子が見られる。8月9日のみ全ツイートと選んだツイートとの間で差が見られるが、以降は、ツイート数の減少もあって、違いは見られなくなる。

ツイートに含まれる名詞の頻度が表8である。開催されていたパラリンピックという単語もあるが、全関連ツイート数175,792に対して13,856で10分の1以下なので決して多くはない。「メダル」をかじっ

て話題になった「河村」たかし名古屋「市長」の関連のツイートが見られる。

「コロナ」、「株」、「感染」、「ラムダ」、「新型」、といった単語も見られるが、オリンピックが次のパンデミックに繋がることを予想して特に非難するような単語は目立たない。河村市長の行為は顰蹙であったがオリンピック自体に対するネガティブな反応ではない。オリンピック後のツイートを見る限り、オリンピックを開催したことを否定するようなオリンピック否定派のツイートは目立たない。

閉会後の全ツイート175,792から、“やめるべき”、“やらないほうがいい”、“中止”、“反対”の4つの単語をキーとしていずれかを含むツイートを選び出すと3,460ツイートで、頻出後は表9のようになり、「医療」や「崩壊」といった語も見られるが、出現回数は少ないものであった。

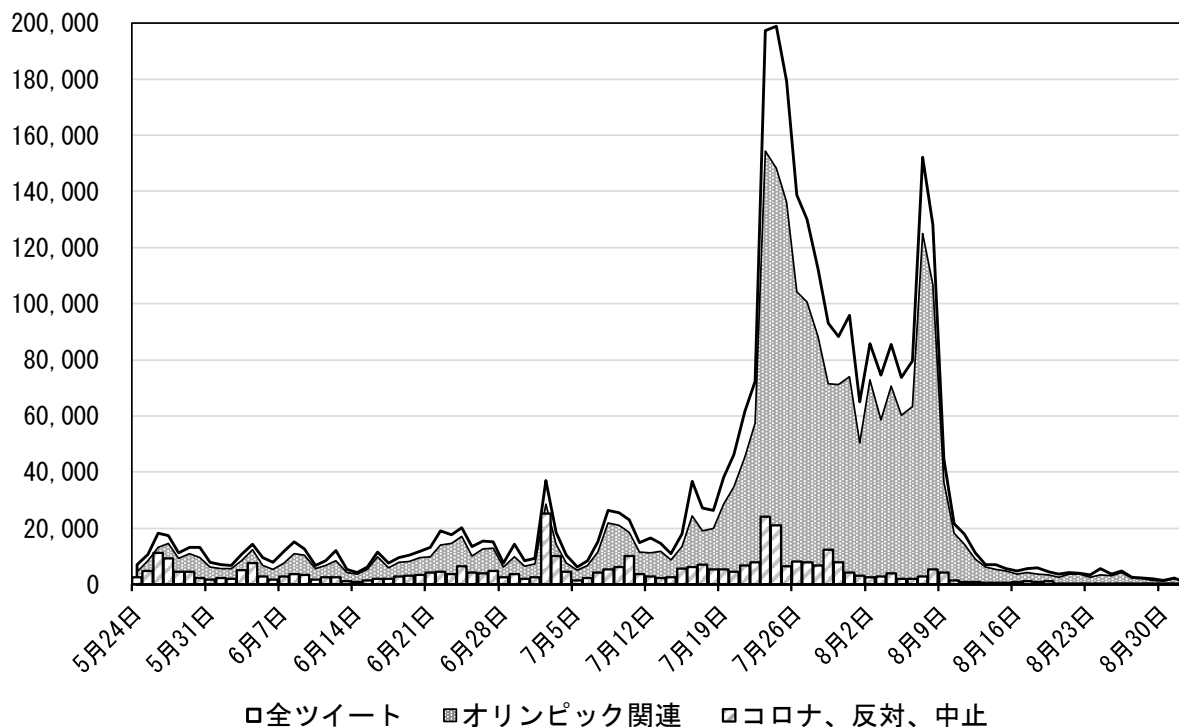


図11. “反対のツイート”の分布

表10 収集全期間の反対のツイートに含まれる名詞の頻度

1	#	861169	26	署名	37070
2	東京	551711	27	陽性	36911
3	五輪	509499	28	首相	36098
4	@	322954	29	大会	35543
5	:	307267	30	無視	34448
6	RT	305542	31	デジタル	33140
7	コロナ	253306	32		32436
8	.	252052	33	新聞	32069
9	/	251649	34	IOC	31506
10	https	247928	35	関係	31503
11	t	246110	36	人	31013
12	://	244607	37	news	30478
13	co	238746	38	対策	30449
14	中止	205034	39	政治	27491
15	オリンピック	186696	40	ワクチン	27155
16	新型	127846	41	#	26875
17	-	121295	42	開示	26294
18	開催	113030	43	拡大	25706
19	感染	105513	44	-	25596
20	選手	96114	45	バッハ	25479
21	反対	75239	46	政府	25432
22	ウイルス	68414	47	請求	25423
23	日本	51056	48	観客	25222
24	菅	44481	49	TOKYO	24854
25	会長	40829	50	朝日新聞	24558

## V. オリンピック中止のツイートはあったのか？

図11は図1同様に本研究でツイートを集めた全期間にわたって、「コロナ」、「中止」、「やめる」、「やめて」、「反対」を本文中に含むキーワードとして数えたツイートの分布である。この章ではこのツイートを以後「反対のツイート」と呼ぶことにする。図11中の白抜きと斜線の平面グラフは図1で表した、本研究で集めた全ツイートと本文にある語として「オリンピック」、「東京五輪」、「東京2020」、「Olympics」、「OLYMPICS」を指定して集めたツイート(この章では区別を明らかにするためにオリンピック関連ツイートと呼ぶ)の分布である。

図11から分かるように、反対のツイートは5月の後半から閉会まで一定の割合で存在していた。オリンピック関連のツイートは開幕によって10倍規模に増加したが、反対のツイートは開会式のときに増加はしているが、大会が進むとともに減っていったことが解る。当然であるが、閉会後はグラフ上では見

えないくらい少ない。

全ツイートのうち反対のツイートに含まれる名詞の頻度は表10のようなものであった。反対のツイートでは、確かに「中止」や「反対」、「署名」といったオリンピックに反対する語や「感染」、「ウイルス」、「拡大」といった新型コロナウイルス感染症に関する単語が見られる。

図11のうち、開会式前日までを拡大したものが図12である。本研究で集めたツイート数の増減に合わせて反対のツイート数も変化している。図12に現れた反対のツイートのピークに合わせて、ツイートされている単語をもとに出来事との関連をみることにする。

5月26日は、オリンピックのオフィシャルパートナーである朝日新聞が、オリンピック中止の提案を社説に掲載したことが話題になっている<sup>12)</sup>。また、IOCのディック・パウンド委員が取材に対して「東京五輪・パラリンピック開催への批判について、一部は『政治的なポーズ』との見方を示し、予定通り開催すべきだと強調した。」という報道があった<sup>13, 14)</sup>。

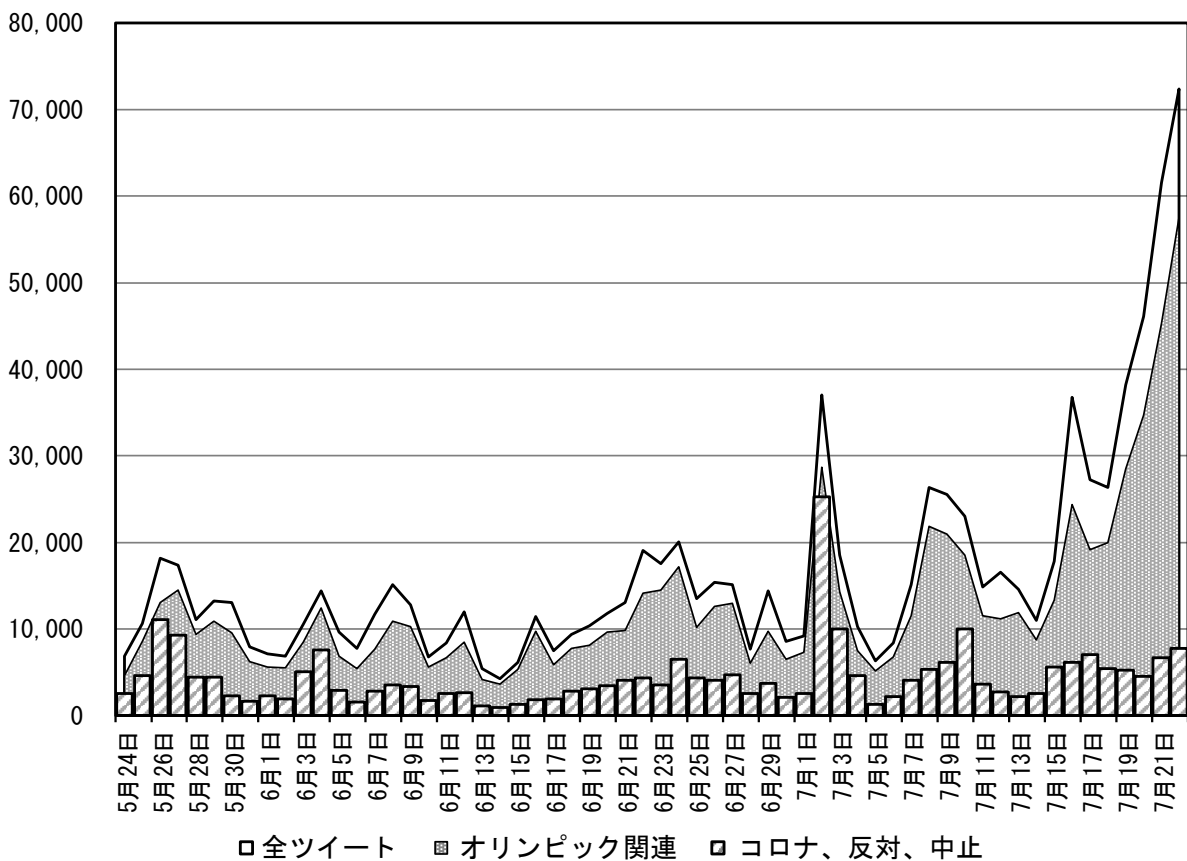


図12. 開会式直前実までの「反対のツイート」

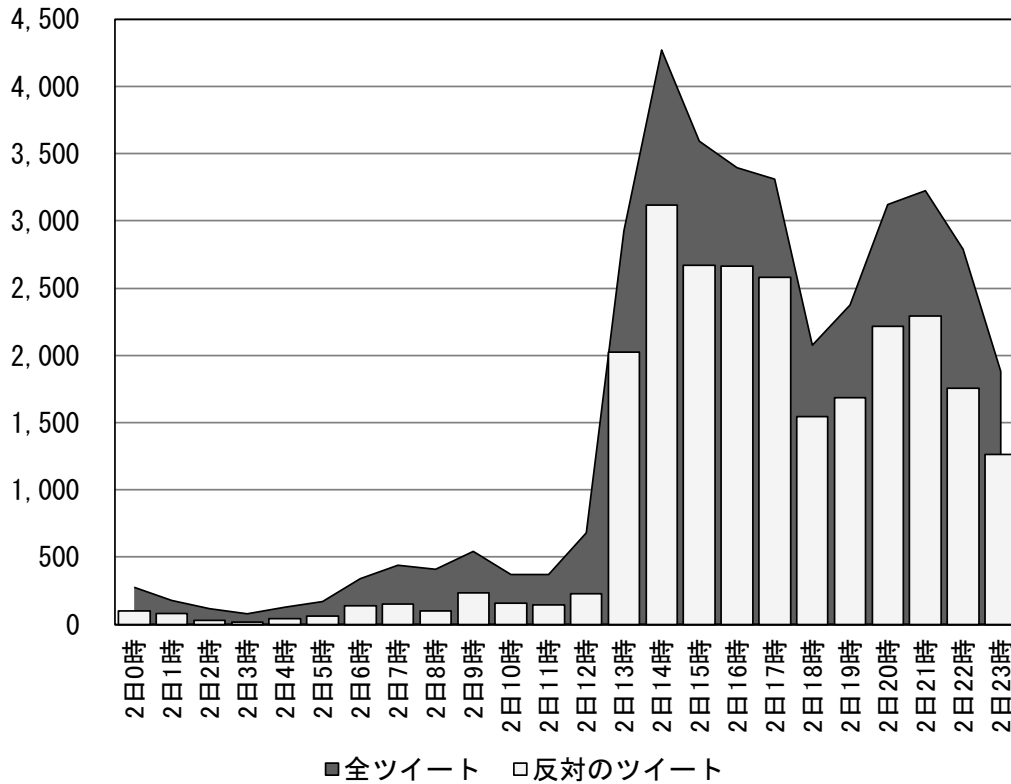


図13. 7月2日のツイート分布(1時間ごと)

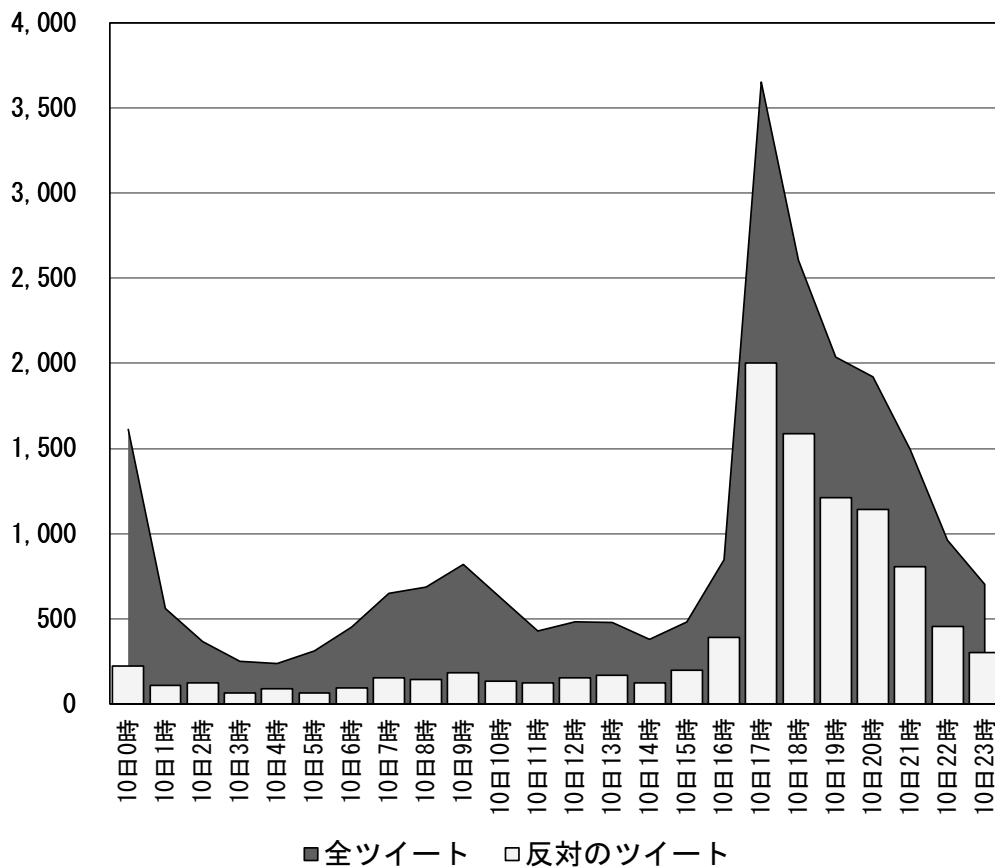


図14. 7月10日のツイート分布(1時間ごと)



表11 7月2日の「反対のツイート」に含まれていた名詞の頻度分布

1	#	62948	26	h	9622
2	東京	48983	27	記事	8558
3	五輪	35704	28	o	8360
4	中止	35319	29	爆弾	8300
5	署名	23983	30	freeze	8297
6	@	22970	31	crr	8295
7	:	22805	32	宇都宮	3593
8	RT	22771	33	政府	3497
9	無視	21777	34	健児	3391
10	反対	20687	35	_	3325
11	開示	18536	36	声	3269
12	請求	17792	37	都民	3145
13	オリンピック	17135	38	小池	3013
14	https	16947	39	要望	2703
15	t	16907	40	命	2674
16	.	16904	41	コロナ	2526
17	://	16842	42	都政	2434
18	/	16827	43	明らか	2429
19	co	16777	44	ht	2351
20	発覚	16087	45	賛同	2313
21	政治	14313	46	行政	2311
22	デジタル	13975	47	健康	2277
23		13953	48	棚	2271
24	FRIDAY	13927	49	民衆	2270
25	開催	12801	50	言語道断	2270

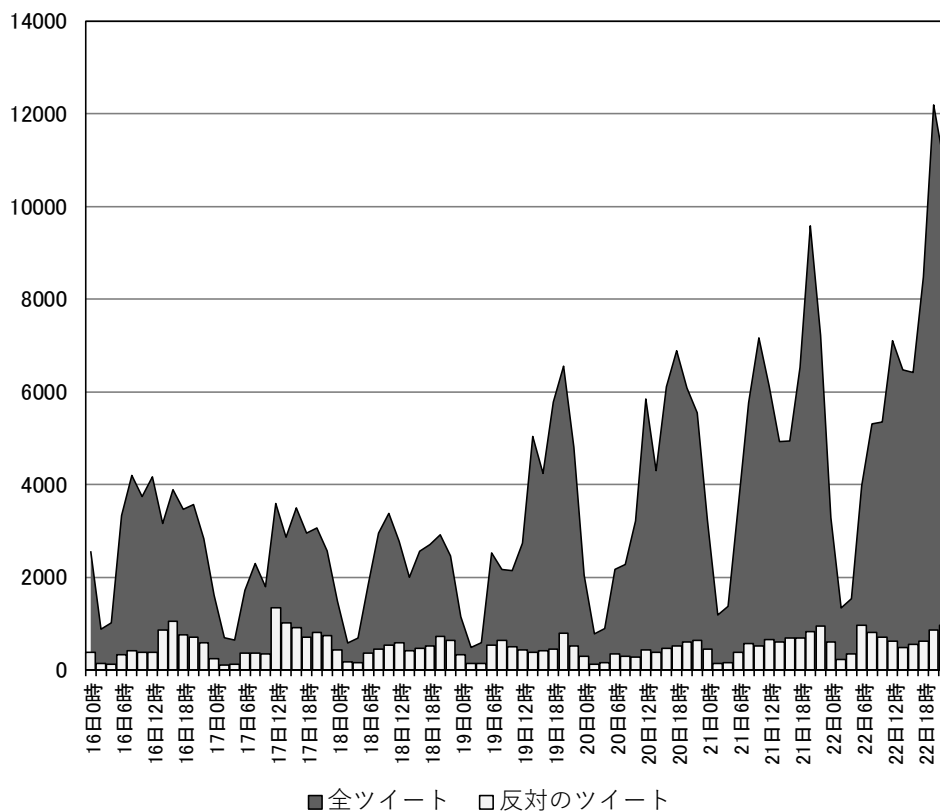


図15. 開幕前1週間の反対のツイート分布(1時間ごと)

表12 7月10日の反対のツイートに含まれる名詞の頻度

1	#	26127	16	オリンピック	7379
2	五輪	17808	17	反対	6998
3	東京	16500	18	デモ	6659
4	バッハ	12312	19	-	6576
5	会長	12112	20	ホテル	6208
6	騒動	11689	21	IOC	6173
7	https	8577	22	宿泊	6145
8	t	8575	23	広島	6067
9	://	8558	24	平和	6031
10	/	8550	25	速報	5924
11	.	8499	26	警察	5919
12	@	8490	27	出動	5906
13	co	8458	28	大変	5902
14	:	8308	29	olympic	5825
15	RT	8237	30	tospo	5818

6月4日は、「尾身」「コロナ」「発言」「幹部」「ことば」「自民」といった単語が多く、「政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会の尾身茂会長が3日に『パンデミックの所でやるのは普通ではない』と発言」<sup>15)</sup>し、それに対して与党議員が反発したことがツイートに反映されている。

6月24日は隔離免除の特例入国の外国選手の新型コロナウイルス感染が判明した<sup>16)</sup>ことがツイートされている。開幕1ヶ月前ということで、都庁前でオリンピック中止を求めるデモが行われた<sup>17)</sup>が、このデモについてのツイートが多い。

7月2日は、オリンピック中止を求める署名運動<sup>18)</sup>の話題である。図13に示したように、7月2日は12時以降急激にツイートが増え、1日分の全ツイート37,050のうち25,288が反対のツイートで反対のツイートが多数を占めている。表11に示したように、つぶやかれている単語も「中止」の「署名」を「宇都宮健二」が行い、「政府」と「小池」都知事に「要望」するというものであった。また、「開示請求で発覚！35万人『五輪反対署名』を東京都が無視していた」というFRIDAYデジタルの記事<sup>19)</sup>のツイートも多い。図11、図12から分かるように、オリンピック関連ツイートで反対のツイートが目立つ割合になったのはこの7月2日、3日のときだけであった。

図12でもう一つ小さいがピークの見られる7月10日はIOCのバッハ会長の来日で、ホテルの前でデモ行進が行われた日である<sup>20)</sup>。7月10日は1日の全ツイート23,028のうち10,029が反対のツイートであり、図14に見るように、17時に急増している。この時刻がバッハ氏のホテルの前での抗議活動の時刻である。文献20)の日刊スポーツのネットニュースは17時39分の配信であった。表12に見るように、ツイートにはバッハ会長の名前がたくさん現れている。表12から判断して、ツイートの内容には反対の意見表明とデモの事件を報道するツイートがあり、必ずしも反対の意見表明だけが多いわけではない。騒動を伝えるツイートも17時から18時にかけて多い(図14)ことが、「反対」を含むツイートの割合が半分程度という結果になっていると考えられる。バッハ氏来日の際の抗議活動は、テレビニュースで報じられるなどして大きな出来事であったような印象があり、確かに7月10日だけ見るとバッハ騒動と反対運動のツイートは多いことは多いが、もう少し長い期間で見ると、この時のツイートの増加は、結局は図12で見られる程度のものであった。

図15はオリンピック開幕前の1週間の反対のツイートの分布である。面グラフは今回収集した全ツイートであり、開幕に向けて徐々に増えていく様子が見

られるが、反対のツイートに関しては、減少はしていないが、特に増加する様子は見られず、相対的にその比率は小さくなっている。

## VI. まとめ

本論文では、TOKYO2020に関する日本語のツイートをあつめ、頻度分野や頻出単語からツイートを通じた我々日本人の反応を分析してきた。詳細は各章で述べたが、総論として反対のツイートは多いものではなかった。オリンピック期間中も反対のツイートは一定数存在したが、オリンピックでの選手の活躍を伝えるツイートが大量に流れたのと比べて、反対のツイートは増加せず、ツイート数の相対的な比率は小さいものであった。閉会と共にオリンピック関連のツイートは急速に減少した。もともとキーワードを表1のようにオリンピック関連に絞ったこともあって、パラリンピックに関するツイートは目立たず、本研究の範囲ではイベント自体があまり目立たなかったように見える。

開催前には、朝日新聞社説での中止提案や、新型コロナウイルス感染症対策分科会尾身会長のコメント、オリンピック中止の署名運動やパッハ会長の宿泊ホテル前でのデモ行進など、反対意見や反対運動の盛り上がり伝える報道は何度もあったが、ツイッターを見る限りは反対の意見は盛り上がりせず、日本国民は淡々とオリンピックを迎え、無観客試合をテレビ観戦して選手を応援して終わった大会であったように見える。

大会前の5月17日のヤフーニュースには、鳥海によるハッシュタグ「#東京五輪は中止します」と「#東京五輪の開催を支持します」のツイートの比較記事が掲載されているが<sup>20)</sup>、本研究ではこれらのツイートをうまく捕まえることができなかった。この原因が単に時期がずれていてツイートの流行が変化していたことによるのか、本研究でのTwitter APIの使い方の問題なのかは、今後の検討としたい。また、オリンピックに対する我々日本人の向き合い方の考察資料という意味では「感情分析」を行うことも当然考えられるが、本研究で行ったような具体的な単語数の計測以上の意味を見出すことと技術的な改善とを、今後の課題とし別な機会に報告したい。

## 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, pp.91-108 (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, pp.63-77 (2018).
- 3) 室谷心, 「Twitterにみる2020年ハロウィンと2021年バレンタインデー」松本大学地域総合研究, 22 (Part1), pp.97-117 (2021).
- 4) 永井妃呂乃, 「東京2020オリンピックでTwitter上の人々の反応」松本大学総合経営学部総合経営学科卒業研究 (2022年2月).
- 5) 国際オリンピック委員会, TOKYO2020公式サイト, <https://olympics.com/ja/olympic-games/tokyo-2020> (2022年5月24日閲覧).
- 6) Google colab laboratory 解説 <https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb?hl=ja> (2022年5月24日閲覧).
- 7) 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の概要, [https://corona.go.jp/news/news\\_20200421\\_70.html](https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html) (2022年5月24日閲覧).
- 8) 「『応援しましょうというつもりはありません』開会式直前、藤井アナの言葉に称賛の声」 <https://grapee.jp/987893> (2022年5月24日閲覧).
- 9) 「【#藤井貴彦アナのメッセージ】」 <https://Twitter.com/ntvnewsevery/status/1418522826152103940> (2022年5月24日閲覧).
- 10) 読売新聞オンライン, 「五輪開会式ピクトグラムの『中の人』, 全50種目の『最も躍動感あるところ切り取った』」 <https://www.yomiuri.co.jp/olympic/2020/20210903-OYT1T50159/> (2022年5月25日閲覧).
- 11) BBC NEWS Japan 「【東京五輪・パラ】開会式担当の小山田圭吾氏、過去のいじめで辞任」 <https://www.bbc.com/japanese/57897417> (2022年5月25日閲覧).
- 12) 「東京五輪オフィシャルパートナー朝日新聞の『五輪中止呼び掛け』が世界各国で速報」 <https://www.chunichi.co.jp/article/260910> (2022年5月25日閲覧).
- 13) 「IOC最古参委員『アルマゲドン(世界最終戦争)でもない限り実施できる』」 <https://www.tokyo-np.co.jp/article/107021> (2022年5月25日閲覧).
- 14) 「東京五輪開催すべき、批判の一部は『政治的なポーズ』」 <https://jp.reuters.com/article/olympics-2020-pound-idJPKCN2D7304> (2022年5月25日閲覧).
- 15) 「尾身氏『普通はない』発言、自民幹部反発『言葉過ぎる』」 [https://www.asahi.com/articles/ASP6364P8P63UTFK01G.html?iref=pc\\_](https://www.asahi.com/articles/ASP6364P8P63UTFK01G.html?iref=pc_)

- photo\_gallery\_bottom(2022年5月25日閲覧).
- 16) 「特例入国者の感染、4人判明 ウガンダ選手団含め計6人」  
<https://www.jiji.com/jc/article?k=2021062401356&g=spo> (2022年5月25日閲覧).
- 17) 「五輪開幕あと1カ月 漂う不信と不安 都庁周辺では中止求めデモ」  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_HwZ\\_lngAD4](https://www.youtube.com/watch?v=_HwZ_lngAD4)(2022年5月25日閲覧).
- 18) 「東京五輪の中止求める署名開始 落合恵子さんら呼び掛け」  
<https://www.sakigake.jp/news/article/20210702CO0146/>(2022年5月25日閲覧).
- 19) 「開示請求で発覚！35万人『五輪反対署名』を東京都が無視していた」FRIDAY DIGITAL,  
<https://friday.kodansha.co.jp/article/191223> (2022年5月25日閲覧).
- 20) 「バッハ氏宿泊ホテル前で『五輪中止』『帰れ』デモ隊30人と警官にらみ合い」  
<https://www.nikkansports.com/olympic/tokyo2020/general/news/202107100000650.html>(2022年5月25日閲覧).
- 21) 鳥海不二夫, 「ツイッター上で拡散した『#東京五輪は中止します』と『#東京五輪の開催を支持します』を比較してみた」  
<https://news.yahoo.co.jp/byline/toriumifujio/20210517-00238264> (2022年5月25日閲覧).