

1週間で1グラフ、4か月くらいで完成



グラフでわかる

けもフレ難民の
第2クール活動調査資料

ついったーちほー の 最大瞬間風速

ココが
すっこいポイント

- 番組終了後の主な出来事がわかる
- Twitter が得意なフレンズの行動がわかる
- Twitter データ収集&分析方法がマスターできる

オールカラー!



けもフレ難民の
第2クール活動調査資料

グラフでわかる

ついったーちほー の 最大瞬間風速



本書はどんな本か

これは、短文共有サービス「Twitter」上で交わされた「けものフレンズ」に関する発言（ツイート）を収集・分析した本です。内容はすべて、実際に投稿されたツイートに基づいています。第1章、第2章の二章構成です。

① 第1章

けものフレンズのアニメ放送、第11話の週（2017年3月19日）から、アニメが終了して17週経過した時点（同年7月30日）までのおよそ4か月間、けものフレンズに関心がある人（フレンズたち）が発した、けものフレンズに関するツイートを収集し、その分析結果を解説しています。毎分のツイート数を時系列にグラフ化したもの週単位でグラフ化し、それを品評することを基本としています。このグラフが、フレンズたちが巻き起こす「トレンドの風」のように見えるため、本文中では「風」と称しています。

グラフにピーク（突風）が見つかれば、その時に発せられたツイートの中身を確認し、その時起きた出来事が何だったのかを検証するという流れの繰り返しです。しかしながら、それを発展させて、秒単位のより細かな風速分析をしたり、ツイートに含まれる単語数のランキングをとったり、ツイートが発せられた位置情報をマッピングしたり、といったこともあります。

なお、「けものフレンズに関するツイート」とは、

- ◆ けものフレンズ OR けもフレ OR けもふれ OR ケモフレ OR じゃぱりぱーく OR ジャパリパーク OR "サーバルちゃん" OR "かばんちゃん"

の条件でTwitter検索されたツイートとしました。もちろんこれ以外のキーワードでもけものフレンズを意図したツイートは様々あると思いますが、関連ツイートをすべて網羅するのではなく、十中八九けものフレンズに関連すると思われるツイートだけに絞り込むことを目的として、このようにしました。

② 第2章

このようなデータ収集と分析をいかにして行ったのかを解説するコンピューター技術者向けの章です。（技術に興味が無い方は読み飛ばしてください）

内容は手取り足取りのチュートリアル形式になっており、レベルとしてUNIX系OSを一人で利用できる中級者以上を想定しています。

チュートリアルのシナリオは、

- ◆ Twitter データの収集方法
- ◆ 収集したデータの分析方法

の2つが用意されています。

参考までに、必要な機材は、インターネットに繋がったUNIX系ホストたった一台のみであり、その他有料のWebサービスや、特別契約が必要なTwitterのFirehose API等は一切使っていません。（無料の範囲でのサービスは多少利用しています）

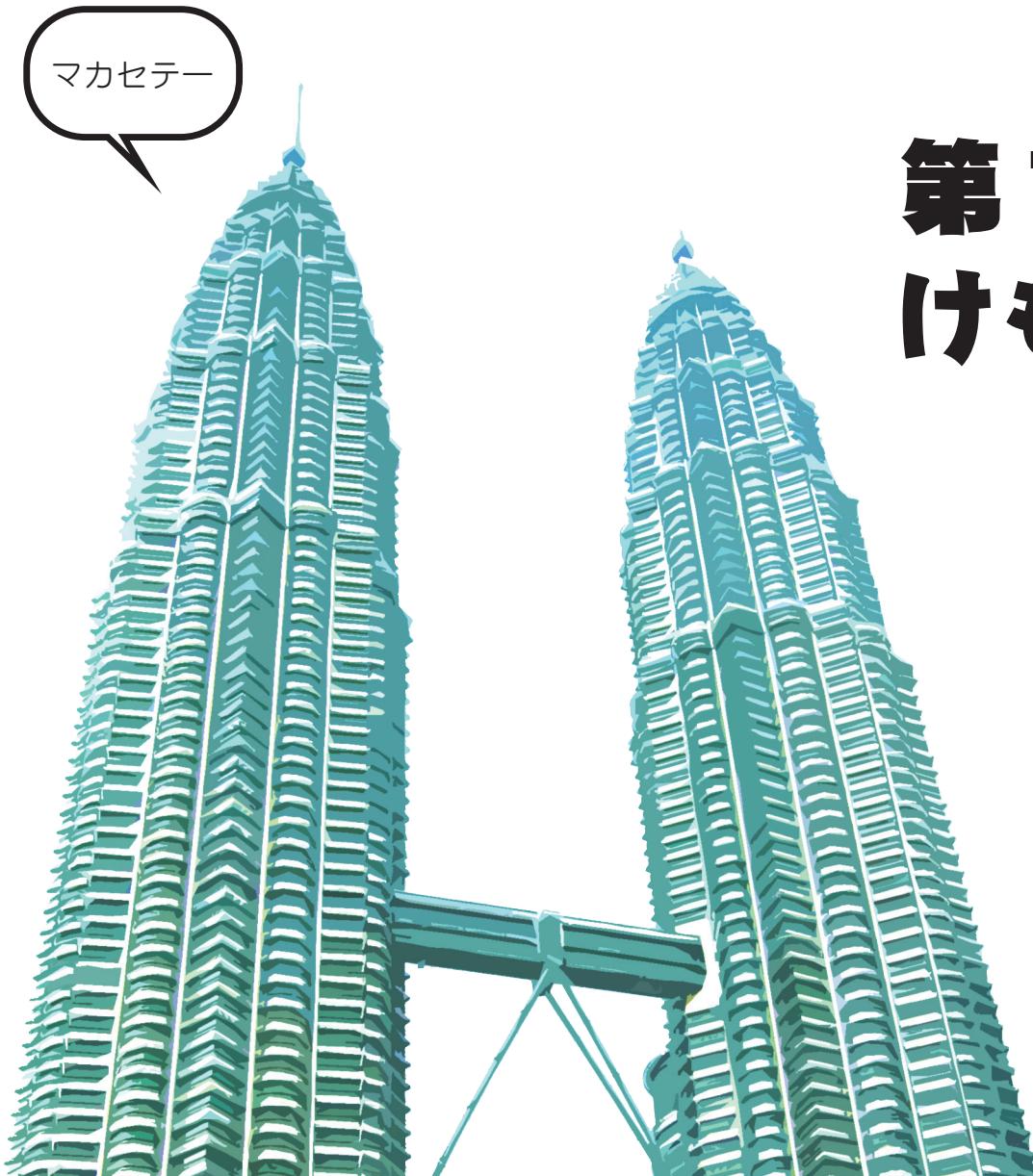
③ ツイート引用・プライバシーに関する方針

発せられたツイートの傾向等を解説するにあたり、実際のツイートを引用します。また、閲覧性を高める目的で、著名な人や組織のアカウントではアイコン画像も引用しています。これらはすべて、最終的に分析結果を報告するためのものであり、文化庁による引用のガイドラインを遵守し、利用しています。

また、引用によるプライバシー侵害に対しては、インターネット上の各種まとめサイトと同様に、

- ◆ 公開ツイートであって不特定多数が閲覧できるもののみを利用する
- ◆ Twitter社が定めるAPI利用規約に従って取得できたもののみを利用し、また同規約が定める用法を遵守する

を基本ポリシーとしています。



第1章 けもフレ気象分析

観測期間約4か月、収集ツイート数1318万2680、総データサイズ46GB。この膨大なデータを観測することで見えてきた真実とは、いかに多くの分野の人々や団体がけものフレンズに注目し、様々なトレンドを発信しつつ影響を及ぼし始めてきたかでした。

アニメ本編が終わってからも、冷めやらぬ熱気、そして第2期制作の決定による新たな期待。それらが起こした風の記録をご覧ください。



3月20日の週

第11話放送 — サーバルちゃんがやられるシーンに悲鳴+w!



この週の全体的な傾向

3月20日週は、第11話「せるりあん」本放送の週でした。この頃のグラフを眺めているとまだほとんど、テレビやネットの本放送時のみに一時的な最大瞬間風速が観測されていたことがわかります。

また、週全体で吹いた総風量（総ツイート回数）は170万ツイート以上で、本放送終了以降と比べると、常時風の強い状態が続いていることがわかります。

◎ 昼過ぎのピークは何？

特に放送が無いにも関わらず、お昼の時間帯にも小さなピークが出ていますがこれらの原因はまだ解明されていません。それら時間帯のツイートを眺めても特に、突出した話題というには観測されませんでした。

この傾向はこの週に限らず、すべての週で見られます。おそらく、お昼休みでひと時のネットサーフィンを楽しむフレンズたちが多数いるのではないか。

それでは、グラフ上で顕著な最大瞬間風速をそれぞれ見てていきましょう。



3月21日深夜 — テレ東系11話On Air

ここはいう間でもなく、テレビ東京系列で第11話「せるりあん」が放送されたことに観測された最大瞬間風速です。

非常に鋭いピークが観測されました。しかし、放送時間中に立て続けに同程度のピークが出たわけではなく、1:56に非常に強い風が吹きました。この瞬間何があったのか、当時のツイートを調べると



サーバルちゃんが取り込まれた！

- [2017/03/22 01:56:17] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/844231200713588737>

などの他、サーバルちゃんに悲鳴を上げるツイートが多数流れました。この時丁度、ボスとかばんちゃんを助けたサーバルちゃんが、セルリアンにやられて

しまった瞬間だったのです。



3月23～25日夜 — ニコ生 On Air

一方これらの最大瞬間風速は、いずれもニコ生での放送によるものです。ただし、25日夜のものは最終回を前にした、11話までの振り返り一举放送です。ちなみにたつきおにいさんも参加し、ニコ生コメントに時々降臨していました。

ちなみに、その1回はいいとして、なぜその前に2回もあったのかというと、1回目の放送を見たいフレンズが殺到し、会場に入りきれず「**のけものフレンズ**」が大量に発生してしまったため、急遽再放送したからでした。

◎ ニコ生は、放送終了後にピークが出る

これもまた興味深い傾向ですが、ニコニコ生放送による最大瞬間風速は、いつも上映開始前と終了後のアンケートが取られている間に発生します。

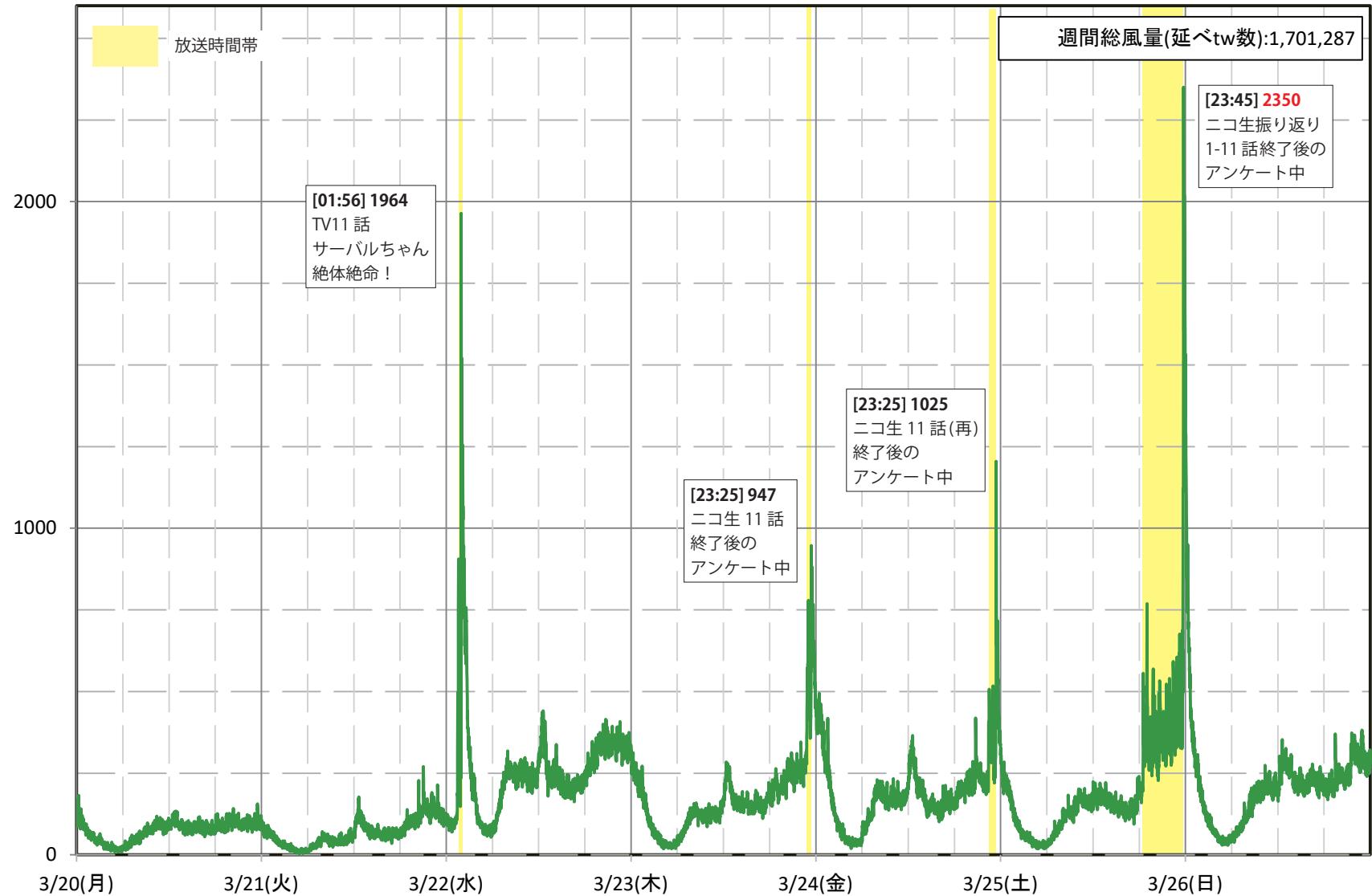
推測される理由は、放送中はTwitterではなくニコ生のコメント欄に叫ぶからというものがあります。Twitterのように画面から目を離す必要もなく、投稿後のレスポンスも素早いのが原因だろうと思われます。調べると、その内容は、「もうすぐ！」や「今日のもよかったです」という内容が主です。

ちなみに、当時のツイートを調べると、アンケートの「とても良かった」回答率はそれぞれ、89%、96%、97%だったことがわかります。オバケ番組だ！

まとめ

- ◆ 11話のテレビ放送では、サーバルちゃんがセルリアンにやられた瞬間に、悲鳴ツイートによる風速が顕著だった。
- ◆ ニコ生では、上映中の風は比較的穏やかで、アンケートタイムに最大瞬間風速が観測される。
- ◆ ニコ生のアンケートで、11話や一举放送の「とても良かった」率の高さは異常。

けもフレ関連語の風速推移（第11話の週）



3月25日夜

振り返り一挙放送 ー 本編放送中の風は穏やか



一挙放送中を拡大してみる

次の週の観測に進む前に、この週の土曜夜にニコ生であった「【最終話放送直前】『けものフレンズ』1話～11話 振り返り一挙放送」の時間帯を拡大して観察してみましょう。各話でどのような強風が発生するのか見えてくるはずです。

⑥ 一話の長さと当時のツイートを参考に各話の時間帯を区切る

11話までは、一話あたりの長さはすべて23分55秒と決まっています。あとは収集したツイートの中身を調査するなどして各話の開始時刻を推定します。そのようにして各話の放映時間帯で色分けしたものが右ページのグラフです。



発生した風の傾向

それではグラフを考察していきましょう。

⑦ ほぼ全話とも、放映中の風は穏やか

各回によって風の吹き方（盛り上がり方）に差があるだろうと予想されました。実際は全話とも同程度に穏やかな風でした。どこかの回だけ強風が吹いたということもなかったことがわかります。やはりニコ生を見ているフレンズたちは放送中はニコ生のコメント欄にコメントするのでしょうか。

敢えて言えば、回を重ねごとにほんの僅か風が強くなっていったといえます。

ただし、ED主題歌に入ると風が強くなっている回もあります。やはり、比較的画面から目を離す余裕のある時はTwitterを使いたいという心理が働くようです。

⑧ 上映開始時に強風、上映終了後に暴風

放送というイベントにおいては、強い風が観測されるタイミングに独特の特徴が見られます。

まず最初に風速にピークが出たのは18時31分、上映会会場が開いて1分後あたりです。会場に入って挨拶や、会場が開いたぞーと周知のツイートによって風が強まりました。

次のピークは上映開始直後の19時ちょうど。ただしCMで、第1話が開始されたのはその1分後です。この時点では「はじまった！」とか「わくわく」といったツイートが多数でした。そして本編が始まると再び穏やかになります。ED主題歌や休憩の時に多少風が強くなった程度です。

そして暴風が吹き荒れたのは、11話のED主題歌が始まって以降でした。上映終了後のアンケート中、最大瞬間風速2350[ツイート/分]を記録。ちなみに、ツイートによると、アンケートで「とても良かった」が97%、そして



視聴者数30万超え、コメント270万超えという偉業を成し遂げた
けもフレ。一話の頃には想像もしてなかつた光景である(´_ゝ`)

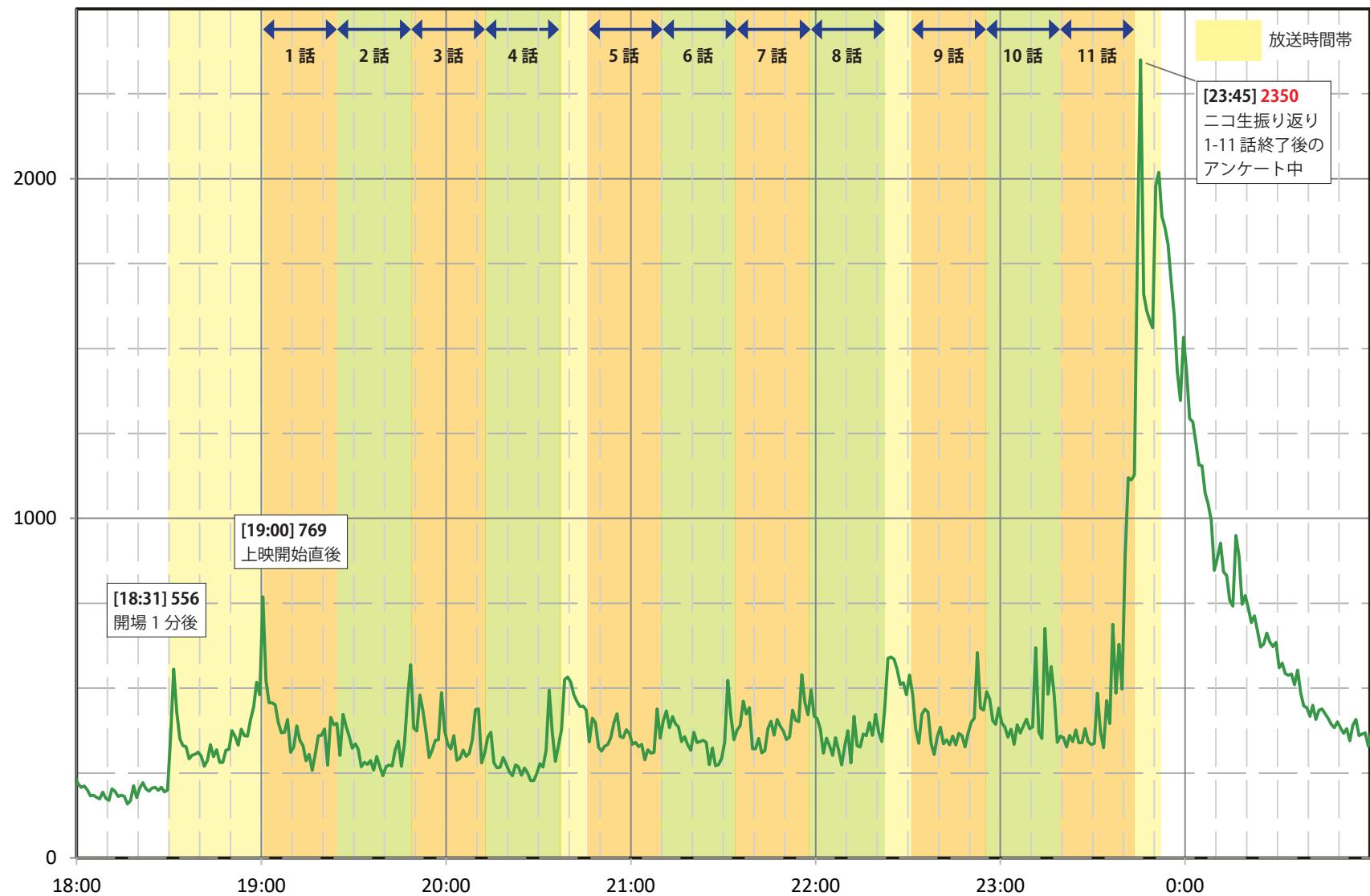
- [2017/03/25 23:44:58] ret:3 fav:1
- <https://twitter.com/i/web/status/845647703316951040>

とのことでした。すごい。

まとめ

- ◆ ほぼ全話とも、本編放送中の風は穏やか。多くのフレンズたちが視聴に集中するものと考えられる。
- ◆ 上映会場オープン時、第1話開始直前、第11話終了時に強い風が観測された、特に最後のは暴風だった。

最終話放送直前振り返り一挙放送@ニコ生 の風速推移



3月27日の週

最終話放送 — 1週間の総風量は観測史上最大

この週の全体的な傾向

ついに最終回放映の週がやってきました。これだけのブームを作つておきながら、先週はサーバルちゃんを助けたかばんちゃんがセルリアンにやられてしまつたというシーンで終わっただけに、物凄い注目を集めており、1週間の総風量 280万ツイート超という記録は、観測史上最大でした。(ちなみに観測2週目)

◎ 観測史上、二番目の最大瞬間風速を記録

この当時もまだ、風のピークは放送日時とほぼ一致しており、暴風が吹き荒れたのは最終回のTV放映時と、ニコ生放映時でした。前回11話の時とは逆に、テレビ放映の方が強い風を観測しました。やはり初公開というものは、物凄い風発生エネルギーを生み出すようです。この時観測した最大瞬間風速は4919 [ツイート／分] で、猛烈な強さでしたが、**観測史上二番目の強さ**です。(一番は4月10日の週に現れます)

それでは、主要なピークを観測した風を見ていきましょう。

3月28日深夜 — テレ東系最終話 On Air

最終話「ゆうえんち」の放送が近づくにつれ、放送開始を待ちわびるフレンズたちが起こす風が強くなっていく中、最初のピークは23時ちょうどに、けもフレ公式アカウントから、「3時間切りました」のツイート

<https://twitter.com/i/web/status/846723566259224577>

があつた瞬間で、1分もずれることなく風がピークになりました。いかにすべてのメディアへの感度を最大にして覚悟完了しているフレンズたちが多かったかを物語っています。

ついに放送開始ですが、この当時の観測結果は次の項で詳しく見ていくことにします。



3月30日深夜 — ニコ生最終話 On Air

ニコ生での最終回放送日です。前回もそうでしたが、上映開始前と上映後に強風が吹くも、本編放映中は少し穏やかな様子が、グラフからわかります。

ちなみに、ツイートの中身によると、この回の来場者数は20万人超、コメントは111万個、アンケートの「とても良かった」は98.8%で、さらに……



【けもフレ伝説】入場過多で最終回上映会でアンケの開始と集計の処理時間が遅れる。

【ニコ生 (2017/03/30 23:00 開始)】「けものフレンズ」12話上映会
[#けもフレ](http://nico.ms/lv286858209?ref=sharetw)
- [2017/03/30 23:33:28] ret:2 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/847456748168400896>

観覧者が多すぎて、**本編終了から10分以上アンケートが始まらない**という伝説を残していました。



その他

4月2日夕方、番組とは無関係なピークが出ていますが、「もしも鉄オルのマクギリスがけもフレを見たら」というMAD画像

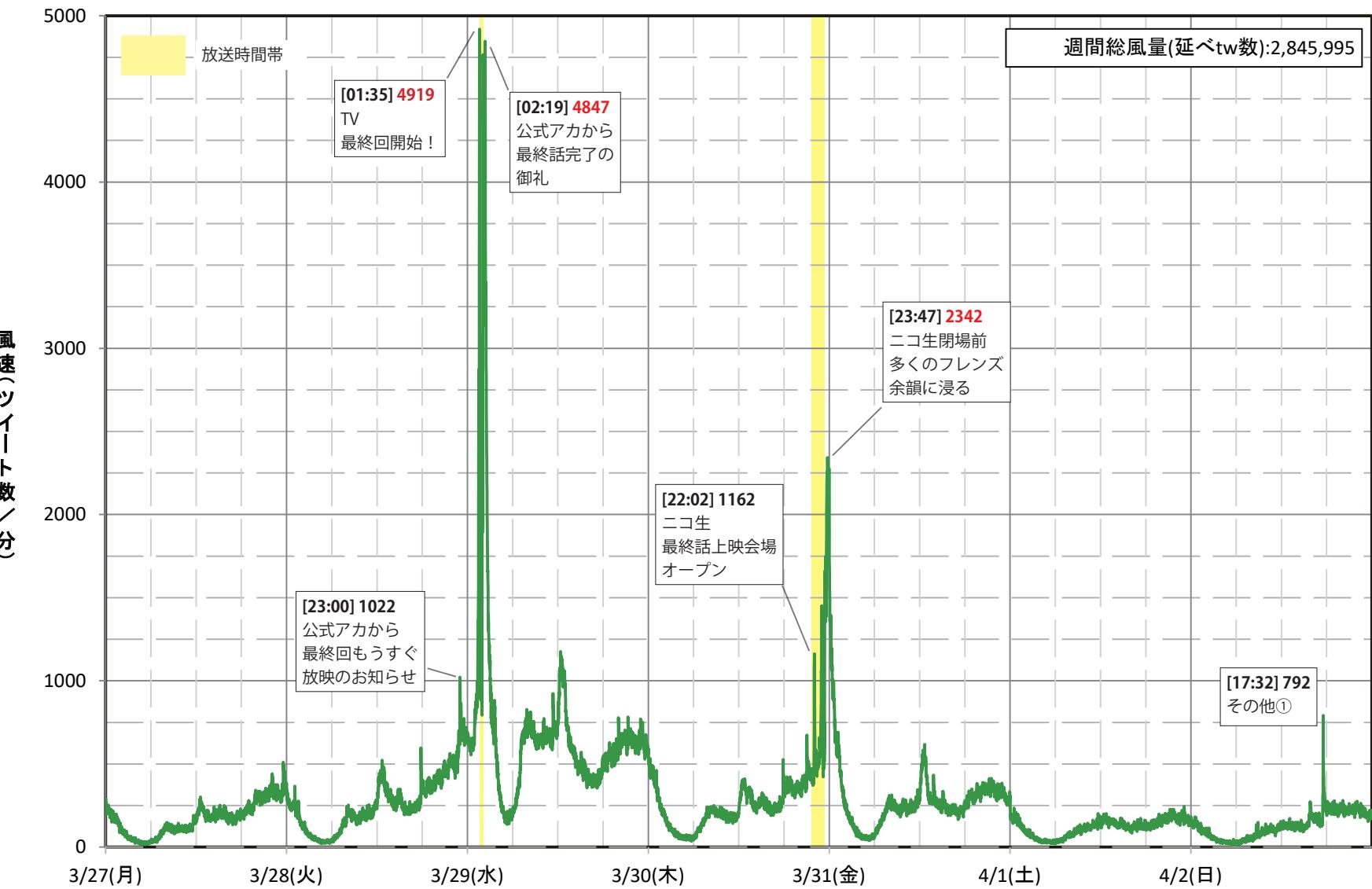
<https://twitter.com/i/web/status/848446026901970944>

のリツイートが伸びていたことによります。このような小規模な瞬間的な風が今後増えていきます。

まとめ

- ◆ 1週間の総風量（ツイート回数）は観測史上最大を記録。
- ◆ ニコ生ではアンケートが10分以上始まらないという伝説を残した。

けもフレ関連語の風速推移（最終話の週）



3月28日深夜

TV最終話放映中 一 終始かばんちゃんが強風を吹かせる



放送時間帯の風速を秒単位に計測

日本中のフレンズたちが注目した最終回の放送中には、どのように風が吹いたのでしょうか？週単位のグラフでは分かりにくいため、放送時間帯を含めた2時間の風速を、秒単位に観測してみました。

グラフを眺めてすぐ気が付くのは、放送の前後では強まっていた風が、放送中には弱まるという、放送イベント特有の性質ですが、放送の最中にも小規模ながらいくつかのピークが出ています。これらを見ていきましょう。



各ピークを観察してみる

① [01:29:05] かばんちゃんのツイートへのリツイートが伸びる



——内田彩 (@aya_uchida)[v]——

『けものフレンズ』最終話を、みんなで集まって見ようの会！！
- [2017/03/29 01:23:34] ret:3625 fav:8239
- <https://twitter.com/i/web/status/846759681598996480>

出演者のフレンズみんなで、生で見ていたのかもしれません。

② [01:35:03] 放送開始直前でフレンズ達の興奮は最高潮に

「始まった～！」というツイートがたくさん観測されました。

③ [01:38:35] セルリアンの中にかばんちゃんのかばんが！



かばんちゃんのかばんちゃんが！！？

- [2017/03/29 01:38:35] ret:0 fav:0
<https://twitter.com/i/web/status/846763459421208576>

などのように、「かばんちゃんのかばん」というツイートが多数発生しました。

④ [01:43:26] かばんちゃん復活

結集したフレンズたちのおかげで救出されたかばんちゃんの本体から、かばんちゃんが元の姿（ヒト）へと戻るシーン。安堵のツイートが多数観測されました。

⑤ [01:57:48] かばんちゃん野生化！？

かばんちゃんが、サーバルちゃんを真似して、「みやみやみや」と言いながら素早く木に登るシーンに、その成長ぶり(野生化ぶり)を喜ぶツイートが多数。

⑥ [02:00:45] 本編終了、ED主題歌に

かばんちゃんがフレンズたちに別れを告げ、航海に出て、次なる目的地が見えてきたところでED主題歌に入りました。ここで、面白かったという趣旨のツイートと共に、そのシーンを見ていた多くのフレンズたちが抱いていた疑問が一気に噴出しました。



かばんちゃんのおててが黒いのがとても気になる

- [2017/03/29 02:00:45] ret:0 fav:0
<https://twitter.com/i/web/status/846769038143373316>

⑦ [02:19:06] 公式アカウントから、全話無事終了の御礼

余韻に浸るツイートの風が吹く中、公式アカウントから御礼ツイートが発せられ、あっという間にリツイートされつつ、感謝のツイートが寄せられました。



——けものフレンズ@公式アカウント (@kemo_anime)——

けものフレンズ # 最終回ご視聴ありがとうございました。最後までたくさんの方に楽しんで頂けた事に、製作に関わった全てのスタッフ一同、厚く感謝を申し上げます。今後も長く愛される作品となれますよう、創意工夫を尽くし努力して参ります。これからも「けものフレンズ」をよろしくお願い致します。

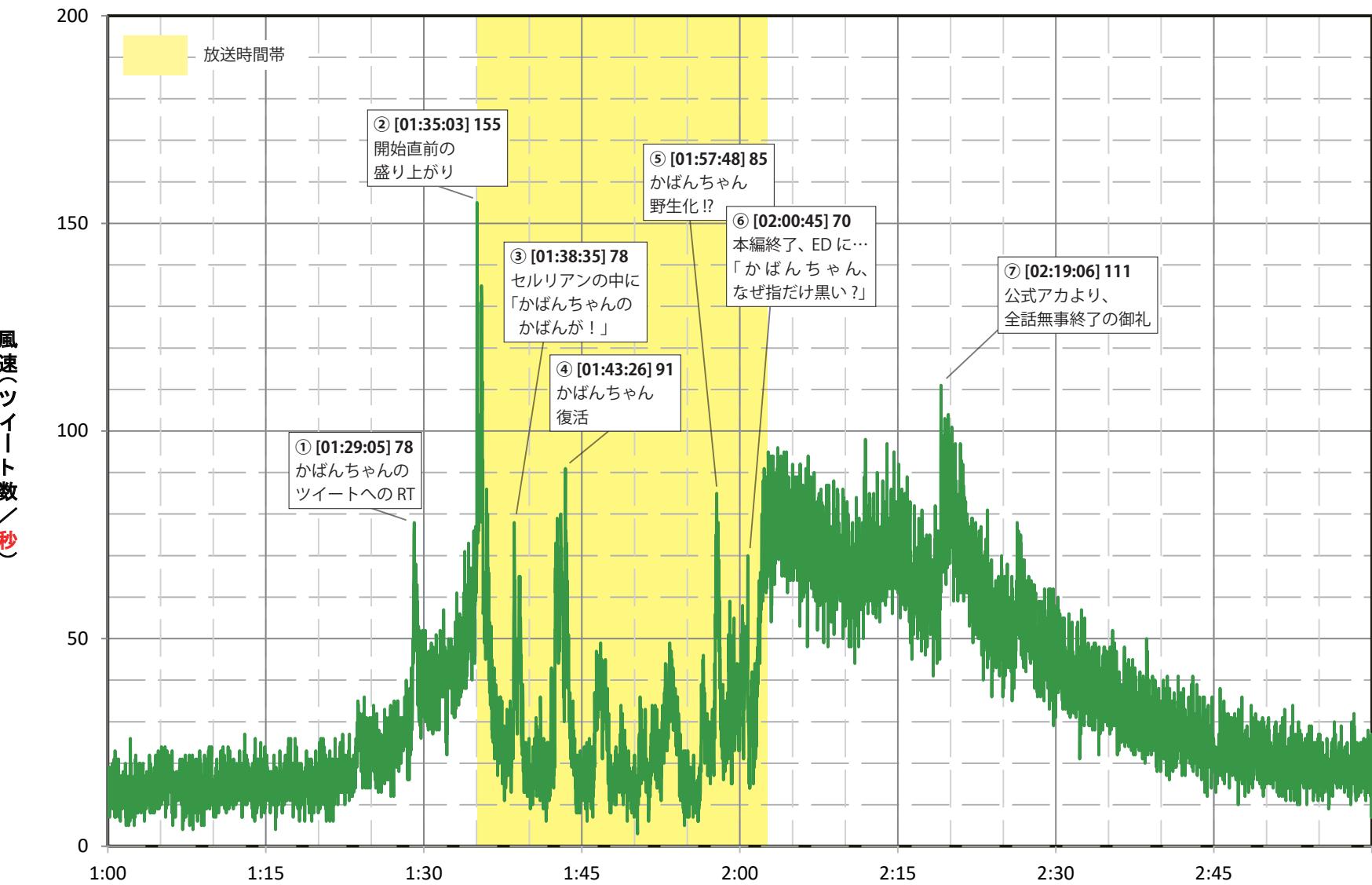
- [2017/03/29 02:18:57] ret:26539 fav:36137
<https://twitter.com/i/web/status/846773617174077442>

このように、強風の発生要因の殆どはかばんちゃんだったことがわかります。

まとめ

- ◆ 他と同様、放映中はツイートが比較的穏やかになる。
- ◆ 最終回では、かばんちゃんが、多くの最大風速を生み出した。

けもフレ関連語の風速推移（3/28 深夜、最終話放送中）





この週の全体的な傾向

社会現象を巻き起こしたアニメがついに終わり、この週から難民と呼ばれるフレンズが現れます。そして難民キャンプ運営のために、次第に多くのイベントが起こされるようになって小さな風のピークが目立つようになりました。一週間の総風量も142万ツイートと、まだ本放送期間並の量です。

ただ、とりわけ強風をもらしたピークが二度観測されました。これらを中心に強風発生のメカニズムを見ていきましょう。



幻の13話放送開始時の現実と奇跡

◆ [04/04 12:55]、[04/04 20:57]、など

このあたりのピークは概ね、13話を信じたけもフレ難民のツイートが原因でした。中には、TIGER & BUNNYは有志がエア実況を、しかもまだ続いていて306話目、というツイートが出現し、リツイートを集めていました。

<https://twitter.com/i/web/status/849103283444527105>

◆ [04/05 01:35]

もしけもフレが2クール以上のアニメだったら、13話目が放送される時間。案の定13話を信じた多くのフレンズたちによって強風が発生し、そして次期アニメが放送される現実打ちひしがれていたことがわかります。



おい、夏目友人帳がやってるぞ(—・ω・—) どういうことだ! けものフレンズ13話やれよ

- [2017/04/05 01:35:33] ret:0 fav:2
- <https://twitter.com/i/web/status/849299412341927936>

ところが! この時間帯のツイートをよく観測していると、「12.1話」の語を含むツイートが出現し始めました。初観測されたツイートがこれです。



けものフレンズ 12.1話「ばすてき」[@YouTubeさんから](https://youtu.be/lh_GcdBamD4)

おgふえぱbうえsんうおいべりおg bのいれsんgbほえw

- [2017/04/05 01:35:25] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/849299377705422849>

なんと、監督のたつきおにいさんは、13話の放送開始時刻ピッタリに12.1話をアップロードしていましたことがわかります。しかし、多くのフレンズたちにその存在が知られるのは翌朝8時のニュース記事以降で、その日のお昼のピークも12.1話公開が原因でした。



金曜夕方、Mステ出演の報

4月7日17時頃のピークはこれが原因です。



——けものフレンズ@公式アカウント (@kemo_anime)——

【お知らせ】4月14日(金)20:00放送の『MUSIC STATION』にどうぶつビスケッツ×PPPの出演が決定しました!「ようこそジャパリパークへ」を歌唱します♪テレビの前で応援よろしくお願いします!

<http://www.tv-asahi.co.jp/music/>

#けものフレンズ #Mステ

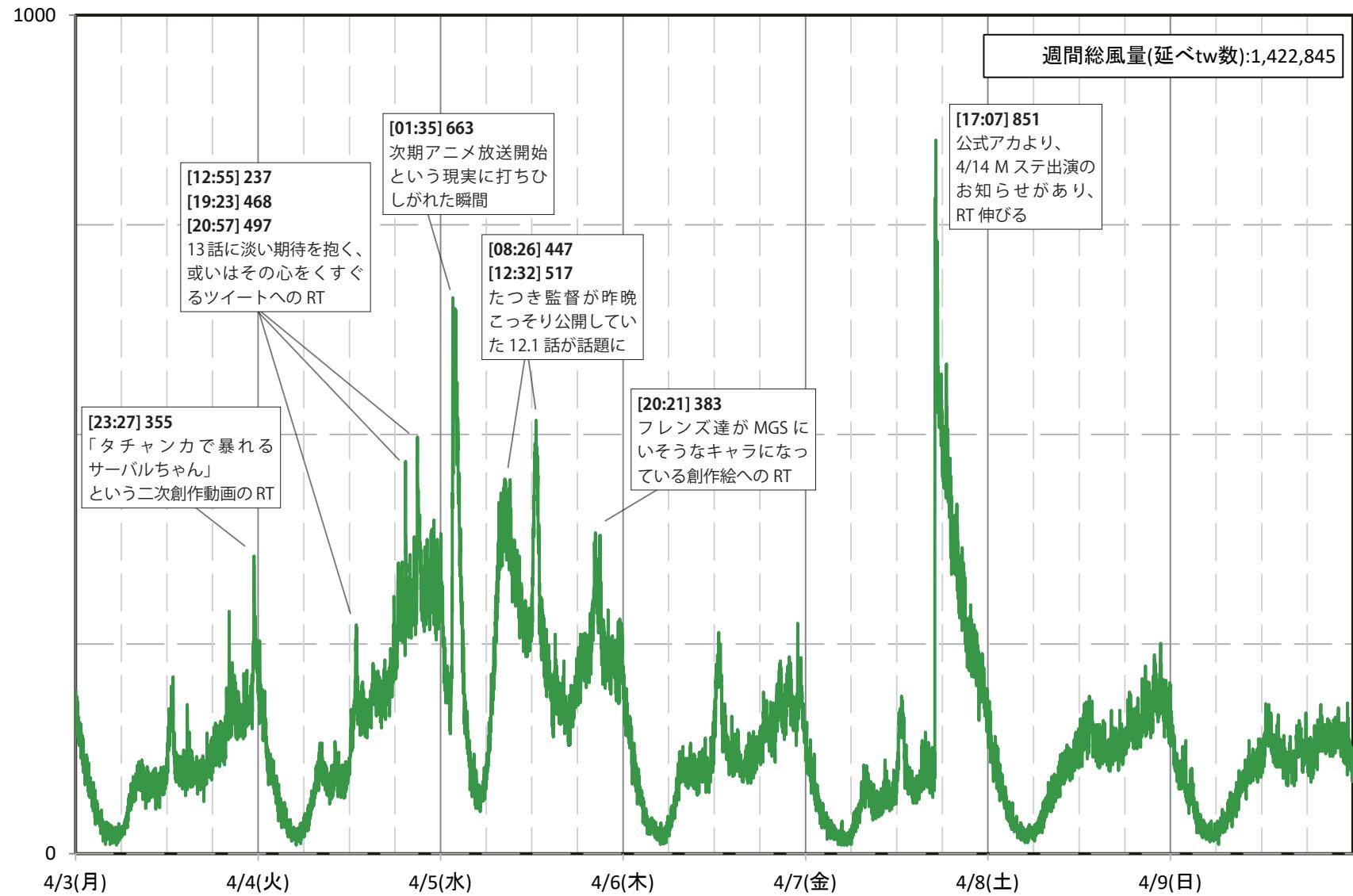
- [2017/03/29 02:18:57] ret:26539 fav:36137
- <https://twitter.com/i/web/status/846773617174077442>

このツイートよって一気に暴風が発生し、深夜遅くまでその影響が続きました。そして、予告された4月14日には再び、観測史上最大の出来事起こります。

まとめ

- ◆ 13話を信じたけもフレ難民たちが、火曜深夜まで度々強風を起こした。
- ◆ たつきおにいさんは、13話の放送開始時刻ピッタリに12.1話をこつそり公開していた。
- ◆ Mステ出演の報により、再び暴風が発生した。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 1 週目）



この週の全体的な傾向

金曜夜の風速が突出しています。これは先週予告されてもいたミュージックステーションにより観測されたものですが、その風速は **7172 [ツイート/分]** を記録。一般的に 2000 以上で暴風と言われますから、どれだけ猛烈なものであったかがわかりますし、ゴールデン番組の凄さをあらわしています。

この猛烈な風のせいで、他のピークがあまりはっきり見えませんが、この週で 2 番目に強い風を観測した金曜深夜は、ダーウィンが来た！のサーバル回（2007 年 12 月 16 日）再放送でした。

それら 2 つは別途見ることにして、それ以外の風を見ていきましょう。

番組以外による、強風の発生原因

◆ [04/10 14:02] 各地の動物園とのコラボ

この時の発生原因はこのツイートでした。



——けものフレンズ@公式アカウント (@kemo_anime)——

4 月 22 日（土）～6 月 25 日（日）まで「けものフレンズ」が東武動物公園とコラボ決定！パネル展示やアライさんの園内放送、おにいさんおねえさんのフレンズガイドなど盛りだくさん！詳しくは

→ <http://www.tobuzoo.com/#けものフレンズ #東武動物公園>

- [2017/04/10 14:01:06] ret:9723 fav:8028
- <https://twitter.com/i/web/status/851298974627528704>

こうして各地の動物園とのコラボ企画がはじまっていきました。

◆ [04/11 14:39] ダーウィンが来た！が狙ったように再放送発表

一方、こちらの日時には僅かですがこれが原因で風が吹きました。



——ダーウィンが来た！生きもの新伝説 (@nhk_darwin)——

【要周知】#ダーウィンが来た では、昨今の け○フレ難民急増の重大性に鑑み、以下の通り緊急支援策として、#サーバル 回の再放送を決定

しました！「サバンナのネコ 強烈パンチ」<再放送> 4 月 15 日(土)
午前 2:15 ～※金曜深夜

- <http://cgi2.nhk.or.jp/darwin/articles/detail.cgi?sp=p083>
- [2017/04/11 13:05:29] ret:51746 fav:33483
 - <https://twitter.com/i/web/status/851647367778451458>

どう見てもけもフレ難民を狙っているように読めます。

◆ [04/11 19:18] たつきおにいさんの 12.2 話はないよへのリツイートが伸びる



——たつき／irodori (@irodori7)——

あっ、12.2 話は無いですよ！みなさんもほどよく寝てください笑
命と口座を燃やし続けるボケもやりたかったんですけど、先にけもの
フレンズ本線の表紙やら何やらからりますね。おかげ様でそちらも
圧死しそうなほどいただいております、ありがとうございます

- [2017/04/11 19:17:30] ret:33299 fav:34075
- <https://twitter.com/i/web/status/851740987382652931>

難民にとっては少々残念なツイートですが、「ほどよく寝てください」は以
降ちょっとしたブームになったようで、しばらくの期間観測されました。

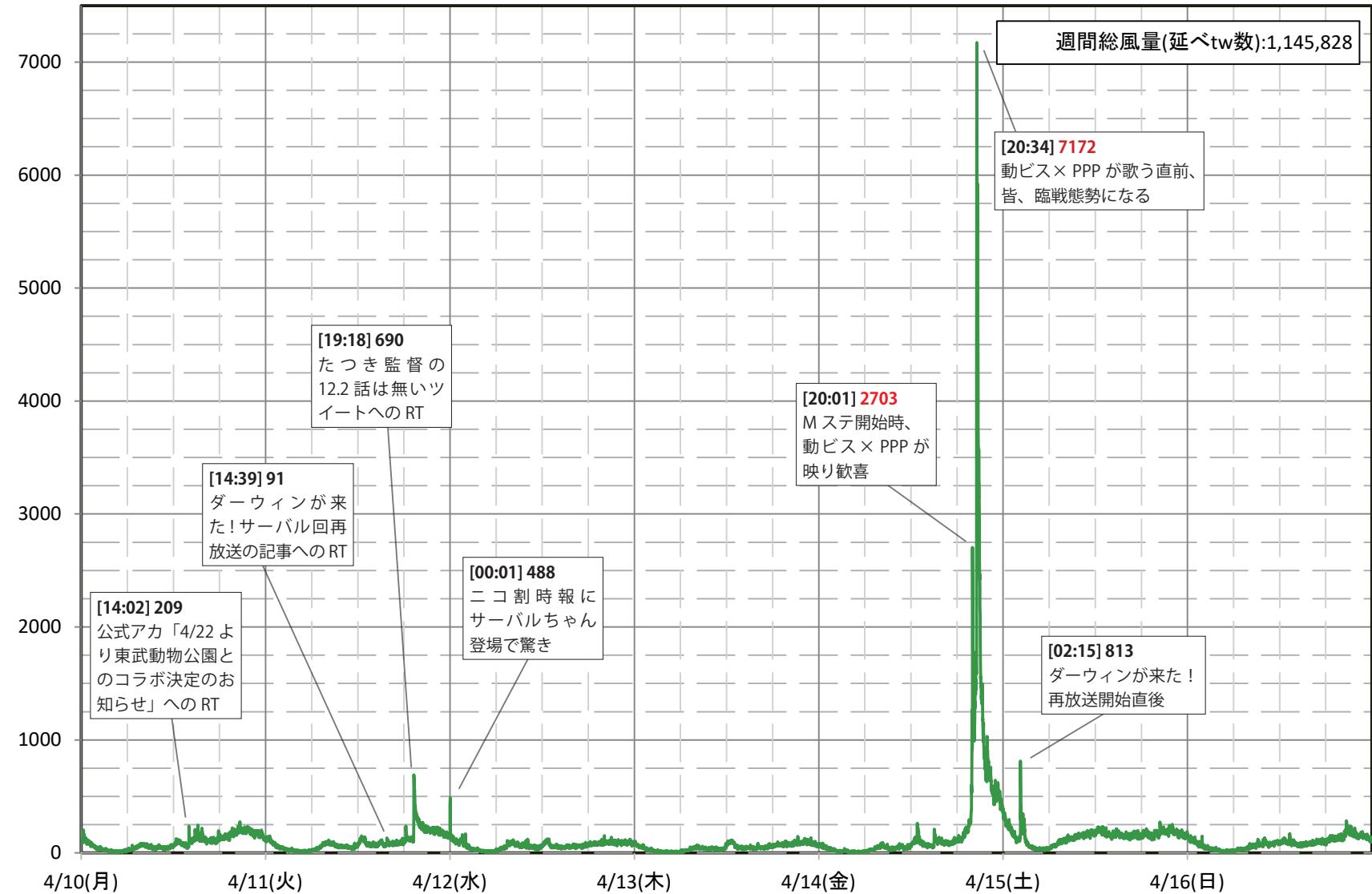
◆ [04/12 00:01] ニコ割の午前 0 時くらいの時報にサーバルちゃん

この時刻のツイートの内容を調べると、ニコ割（ニコニコ動画の時報）に
サーバルちゃんが登場して驚いたというものが大半でした。00:00 ではなく、
00:01 に最大風速が観測されたのはニコ割の特徴をよく表しています。

まとめ

- ◆ ゴールデン番組のミュージックステーションで観測史上最大の猛烈な風を観測した。
- ◆ その影響で他のピークは確認しづらかったものの、NHK ダーウィン、
たつきおにいさん、ニコ割などで小規模のピークが観測された。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後2週目）



4月14日夜①

Mステ放送中 ー けもフレの一人勝ちだった



秒単位かつ、3パターンの風速を計測

ミュージックステーション（Mステ）放送中の詳細な風速を調べるために、秒単位の風速、さらに別のキーワードによる風速を計測しました。通常のTwitter検索条件以外に、計測の対象にした検索条件（リツイートの除外はしない）は次のとおりです。

- ◆ ミュージックステーション OR Mステ OR Mステ OR PPP OR ペパッ OR どうぶつビ
スケッツ
- ◆ ミュージックステーション OR Mステ OR Mステ

前者は、番組名に歌手名を追加したもので、Mステを視聴しているであろうフレンズのツイートを収集するために用意したもの、後者は純粋に番組名だけにすることで、フレンズとフレンズでない一般視聴者のツイートを平等に収集することを意図したものです。



発生した風の傾向

風速グラフの形やそれを構成している各種ツイートを調査して、見えてきた傾向を見てみましょう。

⑥ どうぶつビスケッツ×PPPの一人勝ち

風速の推移やツイート文を調べると、どう見てもどうぶつビスケッツ×PPPの一人勝ちです。フレンズに偏らないように計測したはずの番組名のみツイート風速（橙色の線）まで、やはり番組終盤で強まっています。

もし各出演歌手の時間帯での風速を単純に比較するなら、一番最後だった竹原ピストルが一位ということになりますが、既に皆さんご存知のように「本番中は風が穏やかになる」という性質があります。従って、竹原ピストルのランで風速（平均）が最大になったのは、竹原ピストルだからではなくどうぶつビスケッツ×PPPの出番が終わったから、と言えます。実際に、ツイート内

容を調べてもそのようになっていました。（次項でも解説します）

⑦ テレ朝も一人勝ち

さらに、右ページのグラフにも 20:08:23 のピーク発生原因として記しましたがそれを見ると、この時間の放送局はテレビ朝日が断トツだったようです。これらを鑑みれば、このゴールデンタイムはどうぶつビスケッツ×PPPが制した、と言えるでしょう。

⑧ 突風が吹いたのは、どうぶつビスケッツ×PPPだけ

グラフ中の橙色の線は、フレンズに偏らないように計測したはずのものですが、その線の主要なピークのどれを調べてみても、原因はけもフレがらみでした。この日、坂道グループもジャニーズも突風を起こせなかったのです。



その他の興味深いツイート

見える突風ではなかったものの、計測で興味深いツイートがありました。



#タモリさんは何のフレンズ #けものフレンズ

サーバルちゃんに「タモリさんはイグアナのフレンズだよね！」って
言って欲しい。

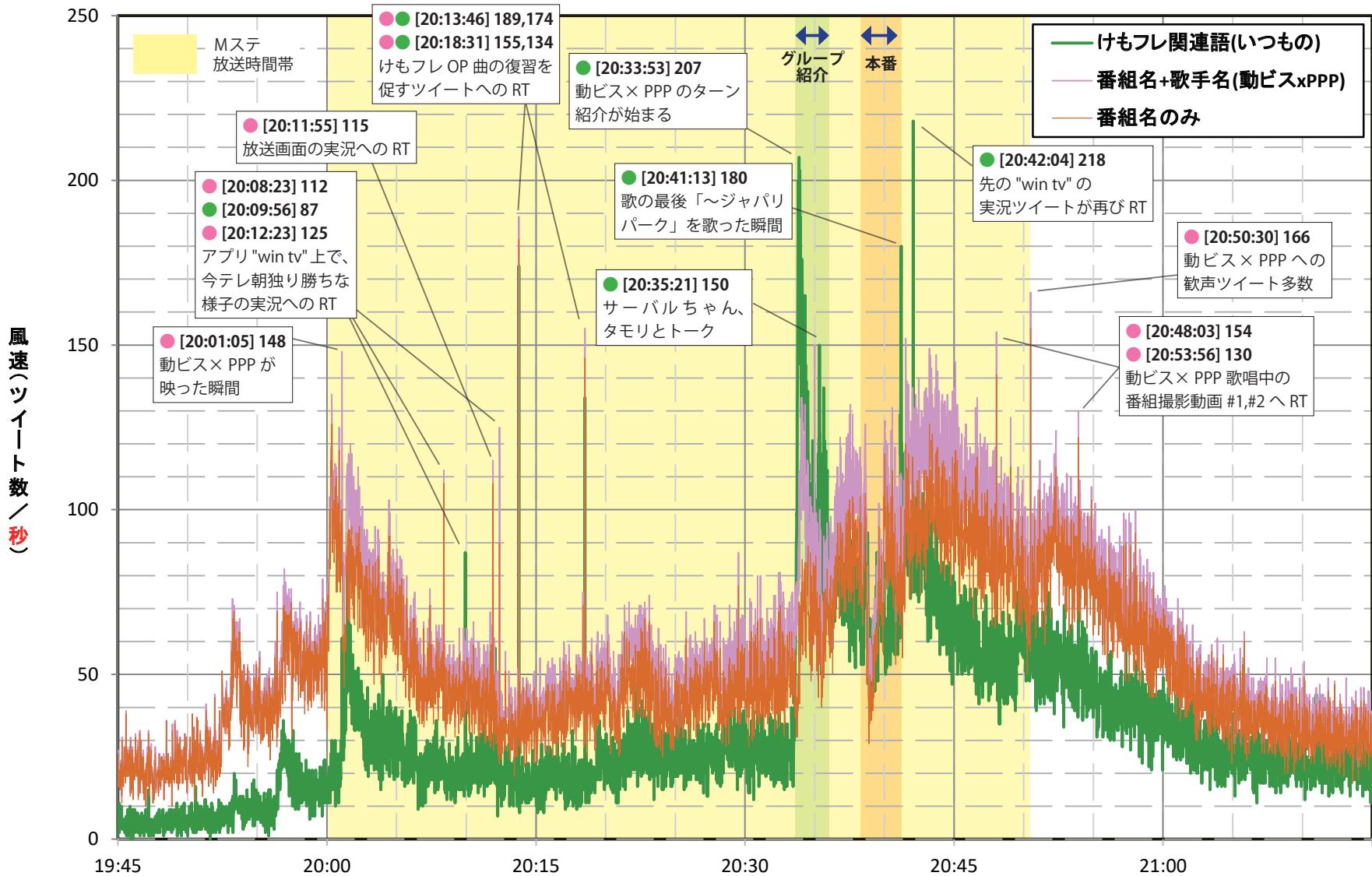
- [2017/04/14 19:57:22] ret:283 fav:232
- <https://twitter.com/i/web/status/852838183087636481>

20:35頃のツイートを見ると、この願い（予言）は現実になっていました。

まとめ

- ◆ 出演歌手の中ではどうぶつビスケッツ×PPPが、放送中のテレビ局の中ではテレビ朝日が一人勝ちだった。
- ◆ タモリはサーバルちゃんに、「イグアナのフレンズなんだね」と言われた。

4/14 Mステ放送中の風速推移



4月14日夜②

Mステ放送中 ー 坂道グループもジャニーズも抑えて1位



出演者名と曲名ツイート回数計測

最大瞬間風速の観測だけでは、もし穏やかながら放送中常に注目されている出演者がいたとしてもわかりません。また、どの程度注目度に差があるのかもわかりません。そこで、形態素解析を利用して出演者名別・曲名別のツイート回数計測を実施しました。

◎ 集計方法の詳細

計測対象のデータとしては、前項で記したTwitter検索条件

◆ "ミュージックステーション" OR "Mステ" OR "Mステ"

で集めたもののうち、番組放送中（20:00:00～20:50:59）のみ、かつリツイートでないもののみを利用しました。

このうち、ツイート本文文字列のみを切り出して形態素解析プログラム「MeCab」に投入し、単語ごとに分解します。ただし、「Sexy Zone」のように複数単語から成る固有名詞まで分解されないように、辞書「NEologd」の最新版を登録しておきました。

そして、分解された単語を集計しました。ツイートは大量にありますので中には、不完全な単語でツイートされたものもありました。そこで、一般の選挙と同様に、「記した人は恐らくこの単語を意図していただろう」と推定される単語は可能な限り集約することにしました。（例：「どうぶつビスケット」）

尚、出演者名のがグループやユニットである場合には、それを構成しているメンバー個人の名前は数に含めないようにしました。例えば、サーバルちゃんやサーバルちゃんの中の人の名前は除外したという意味です。これには、構成メンバー数による影響を抑える意図があります。



グラフの傾向

このようにして、出演者別（曲名別）にツイート回数を集計した結果が、右

ページのグラフです。出演者の順番は、上から出演順（歌う順番）に並べてあります。

◎ 曲名よりも出演者名で注目される

すべての出演者について当てはまっている特徴として、曲名よりも出演者名でツイートされているということがあります。やはり観覧者は、ヒト（あるいはフレンズ）に注目しているようです。

これは、評価の高い「ようこそジャパリパークへ」も例外でなありませんが、欅坂46の「不協和音」と共に、若干曲に対するツイートの割合が高いです。

◎ 2位の欅坂46に倍近い差をつけてけもフレが1位

そして、注目のツイート数比較はどうぶつビスケット×PPPが2位の欅坂46に、出演者名では倍近く、曲名と合わせても1.5倍ほどの差をつけて1位でした。やはり、瞬間に風が吹いていたのみならず、番組の放送時間をとおしてけもフレが最も注目を集めていたことが裏付けられました。

2位の欅坂46も他の出演者と比べると倍以上の差をつけている中での引き離しですから、相当凄い結果であることがわかります。これはきっと、今後の各種ヒット曲ランキングでも次々ランクインするだろうと予想されましたが、実際、その後の最大瞬間風速観測でもその結果がはっきりとあらわれることになります。

まとめ

- ◆ どうぶつビスケット×PPPは、Mステの放送時間を通して最も注目されていたことが確認できた。
- ◆ 曲名よりも出演者名が圧倒的に注目されているが、どうぶつビスケット×PPPと欅坂46は比較的曲名でも注目されていた。

4/14 Mステ放送中の出演者別ツイート回数比較（番組名を含むツイート内）



※ 公式リツイートされたツイートの中にある語は、集計から除外しています。

※ 出演者名がグループの場合、メンバー個人名前は出演者名ツイート回数に含めています。

※ 1つのツイートで、n回その単語を呟いている場合、n回ツイートしたと数えています。

4月14日深夜

ダーウィンが来た！放送中 ー ヒゲじいも人気



同じく、秒単位、3パターンの風速を計測

Mステに続き、こちらも放送中の詳細な風速を調べるべく、秒単位の風速、さらに別のキーワードによる風速を計測しました。通常のTwitter検索条件以外に、計測の対象にした検索条件（リツイート除外せず）は次のとおりです。

◆ ダーウィンが来た OR ヒゲじい OR (NHK ダーウィン) OR (NHK サーバル) OR (NHK フレンズ) OR (NHK darwin) OR nhk_darwin

◆ ダーウィンが来た OR ヒゲじい OR nhk_darwin OR (NHK (ダーウィン OR darwin))

この番組の場合もMステ同様、前者は番組名に番組マスコットの「ヒゲじい」と「サーバル」、「フレンズ」を追加し、ダーウィンが来た！を視聴しているであろうフレンズのツイートを広く収集するために用意したもの、後者はそこから「サーバル」と「フレンズ」を覗いて、フレンズ偏向を緩和したものです。

そもそも、なぜ再放送が行われたのか？

10年前に放送されたサーバルの回がなぜ今再放送されたのでしょうか。もちろんサーバルがメインキャラクターで出てくるけもののフレンズが大ヒットしたからだろうとは考えられますが、実はネットでは「ダーウィンが来た！けものフレンズ スペシャル『サーバル 強烈パンチ!』」

<http://www.nicovideo.jp/watch/sm30809221>

という MAD 動画が有名になっており、この動画が NHK に棲息しているフレンズの心を大きく動かし、実現に大きく影響した可能性があります。そして、このMAD動画との比較をしながら視聴したフレンズたちもいたようです。



発生した風の傾向

それでは、風速グラフの形やそれを構成している各種ツイートを調査して見えてきた傾向を見てみましょう。深夜の放送ということで全体的に風速は弱めですが、いくつかの特徴が観測できます。

⑥ 番組冒頭の風が強い

他の番組と同じ特徴ですが、この番組でもやはり開始時に強い風が観測されました。ただ、番組開始前ではなく、サーバルが画面に登場した瞬間でした。

⑦ 実はヒゲじいも人気

グラフの桃色線のピークが顕著な箇所が2か所ありますが、どちらもヒゲじいでした。ヒゲじいが登場し、ナレーションに割って入るたびにツッコミのツイートが。そして1つ目は、緑色線の風速を超えていました。愛されてますね。

⑧ MAD 動画もやはり知られている

02:20:45は、特にサーバルの見せ場ではないのに風が吹きました。恐らくこれはMAD動画とソックリだったことが発生要因だったと推測されます。

MAD動画で利用されたのは第一章が主でしたが、実際にその終わり近くにはこのようなツイートがいくつか発生していました。



ダーウィンが来たを観てわかった、MAD動画の完成度すげえ

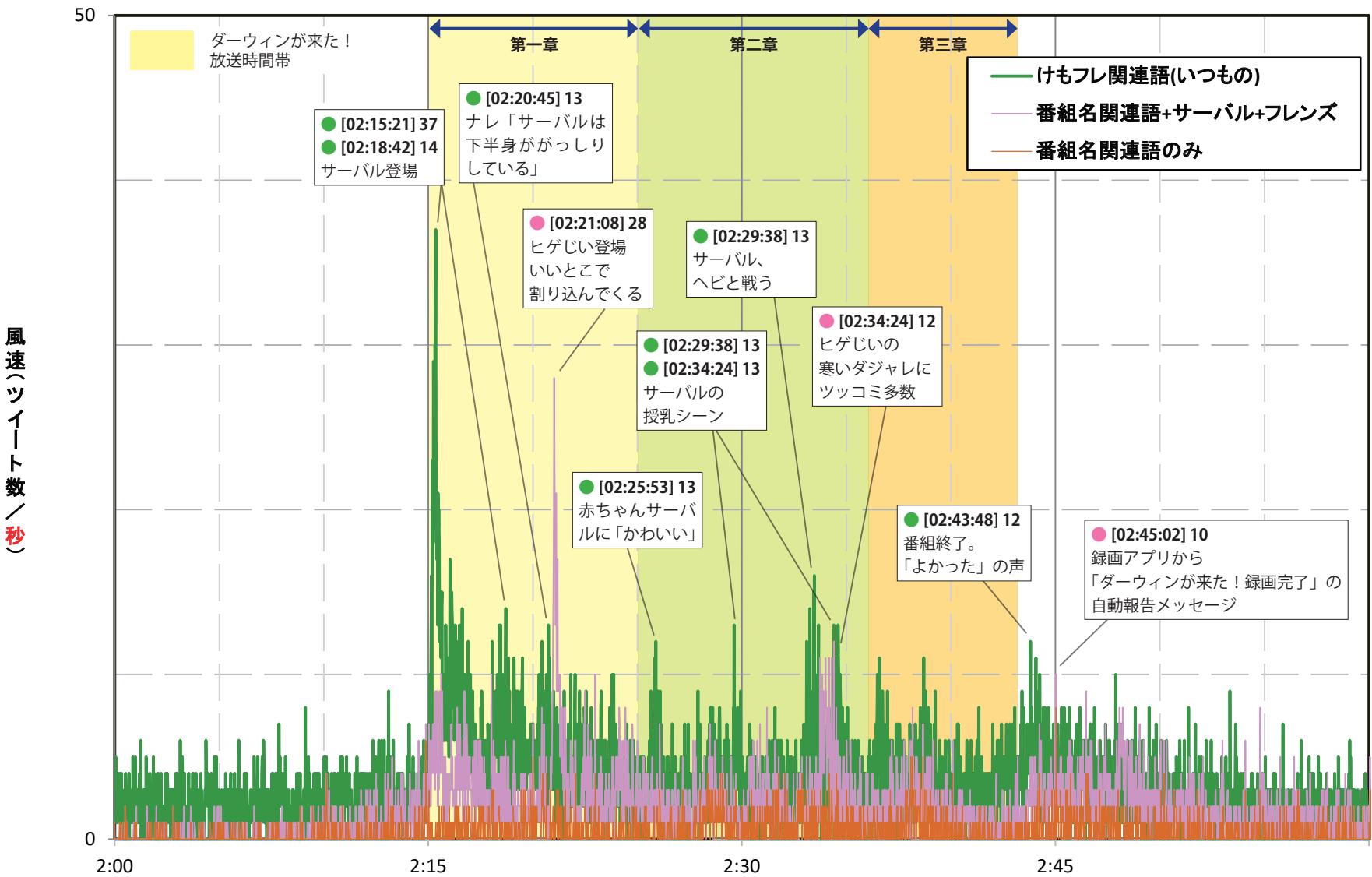
- [2017/04/15 02:24:14] ret:1 fav:1
- <https://twitter.com/i/web/status/852935539699236865>

はい、すごいと思います。このMAD動画作ったのってまさか……

まとめ

- ◆ 番組序盤のサーバル登場シーンやその後の見せ場で強い風が観測された。
- ◆ ダジャレの激しいヒゲじいは、ツッコミ対象として人気。
- ◆ やっぱり例のMAD動画と見比べているフレンズがそこそこいた。
- ◆ 深夜ゆえ、録画して後で見ようとするフレンズの存在が確認された。

4/14 深夜 ダーウィンが来た！放送中の風速推移



 この週の全体的な傾向

本放送終了から3週間、週間総風量が100万ツイートを割り込み、全体として減少傾向にあることがわかります。また今週の最大瞬間風速も465[ツイート／分]と風も弱まっています。瞬間風速は総風量の減少傾向ほどには衰えず、今後も注目すべき出来事が発生すると強く吹きますがこの週は比較的穏やかな週だったと言えます。

 週前半は、関係者の報告で風が吹く

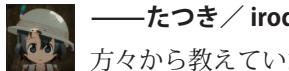
◆ [04/17 13:43] よしざきおにいさんの描き下ろし色紙

この時は、コンセプトデザイン担当のよしざきおにいさんが、新宿のケモフレSHOP用に描いた色紙を公開し、リツイートを集めました。

<https://twitter.com/i/web/status/853831065483362304>

◆ [04/20 00:33] たつきおにいさんから衝撃の告白

二日後の夜、下記のツイートによりやや強い風が観測されました。



——たつき／irodori (@irodori7)——

方々から教えていただきましたがマストドンやっておりません～偽物です。すごいな…こんなヨレヨレのアニメ屋になりすまして何の得が…アニメ作れる人なのかな…？けものフレンズの二期について質問してみようかな…！

- [2017/04/20 00:33:51] ret:11629 fav:11993
- <https://twitter.com/i/web/status/854719699820531713>

ヨレヨレと謙遜しているものの、やはりあれだけの風を吹かせた有名人。ともなれば、こういう事件は起こるようです。あ、「ほ-02a」にいらっしゃるらしいですよ。本書を初日に手に取られた方は、隣のホールへ足を伸ばしてみるといいかもしれません。

◆ [04/20 00:33] ヒグマのフレンズさんのお母さん

ヒグマ役のお母さんから、中日新聞の地域版ページにけもフレの記事があつたと報告があったと写真付きでツイートされ、風が吹く原因になりました。

<https://twitter.com/i/web/status/854896493030854656>

◆ [04/20 18:20] 公式本が12万部突破で重版、品切れ続きでスミマセンの報告もフレ公式アカウントから、オフィシャルガイドブックの重版が決定しましたというお知らせが出され、リツイートの風が吹きました。

<https://twitter.com/i/web/status/854987808502448128>

公式アカウントは多数のフォロワーを抱えており、ここからの発表は、発表のたびに風を生み出すようです。

 週後半は、創作系ツイートが風を呼ぶ

本放送が終了し、まだ公式からの追加企画も出てこない状態で、難民にとての栄養不足を補うためでしょう。この頃から**自給自足の二次コンテンツ**が目立つようになってきました。以下、風の発生源として観測されたツイートです。

◆ [04/20 18:20]

<https://twitter.com/i/web/status/853257847211081729>

◆ [04/21 23:21]

<https://twitter.com/i/web/status/855381628171862018>

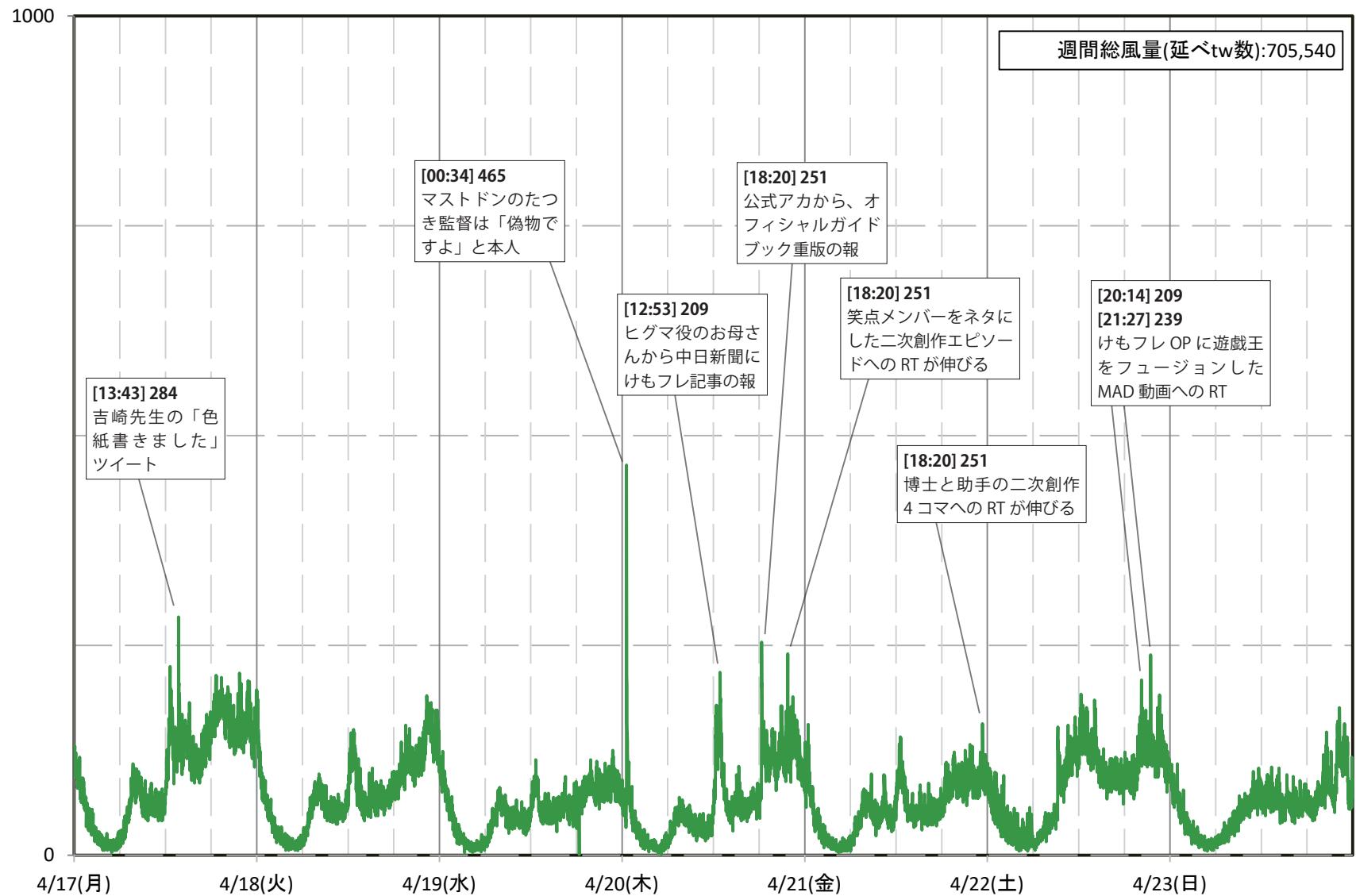
◆ [04/22 20:14] など

<https://twitter.com/i/web/status/855738524322021377>

まとめ

- ◆ 総風量の減少傾向がみられるようになってきた。
- ◆ たつき監督はマストドンをやっておらず、マストドンでたつきを名乗るのは偽物ですよと本人が述べた時に突風が吹いた。
- ◆ 週の前半は、主に関係者のツイートを原因とする風で、終盤は創作へのリツイートによる風だった。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後3週目）





この週の全体的な傾向

ゴールデンウィークに突入する週、グラフを見ると**主要な風のピークの原因がすべて企業ネタ**である様子が確認できます。連休に備えてか、あるいはアニメの驚くべき反響に基づく追加企画が社内で承認された頃かもしれません。続々と企画が打ち出された影響か、週間総風量の減少傾向は一休みでした。



主要な各々の風について

例挙は右ページのグラフに任せ、特に注目すべき風についてのみ記します。

◎舞台化告知は持続的、全国放送ゴールデン番組は瞬間的

4月24日昼、この週二番目に強い風を観測。舞台化の告知が原因でした。

<https://twitter.com/i/web/status/856312820111097860>

これはその後、暫くの間持続的に強い風を吹かせていました。

一方、その夜のNHK「プラネットアースII」ではピークの鋭い瞬間的かつ、この週で最も強い突風が吹きました。ゴールデン番組の起こす風の特徴をよく顕しています。ただし、NHKもその日の昼、壊れ気味のツイートをしています。



——NHK 広報局 (@NHK_PR)[v]——

【フレンズ各位】わーい！今夜7時30分、南アフリカの草原ちほーで暮らす #サーバル に会えるよー♪ #プラネットアース「草原 緑の揺りかご」(再)、[総合] だよ！ <http://www.nhk.or.jp/docudocu/program/92592/2592185/index.html>

- [2017/04/24 12:50:36] ret:10263 fav:6979
- <https://twitter.com/i/web/status/856354661917487104>

◎けもフレプロマイドが、ファミマプリント販売サーバーからダウンを奪う

4月25日夜昼、ファミリーマートのファミマプリントからけものフレンズ

のプロマイドが販売中です、けもフレ公式アカウントが宣伝し、翌日夕方にはアクセス集中のため一旦販売を延期するお詫びが告知されました。

ところがこのアクセス集中は、ツイートを調査すると既に25日の昼に発生していたらしいことが確認できます。



けものフレンズのファミマプリントのページ、落ちてる？

- [2017/04/25 12:11:43] ret:0 fav:1
- <https://twitter.com/i/web/status/856707264014565376>

お昼休み時間帯に告知を出してしまったのがマズかったかもしれません。

◎志村どうぶつ園の考察には「違うだろ！」

4月29日夜の日テレ「志村どうぶつ園」で、鳥の「ハシビロコウ」が登場しました。番組では飼育している動物園の見解として、この特徴的な顔をした鳥のおかげで来場者が1.5倍になったと紹介しました。ところが、このあまりけもフレとは関係なさそうなシーンで、意外な理由による風が観測されました。



志村どうぶつ園のハシビロコウ特集絶対けもふれ影響じゃろ…

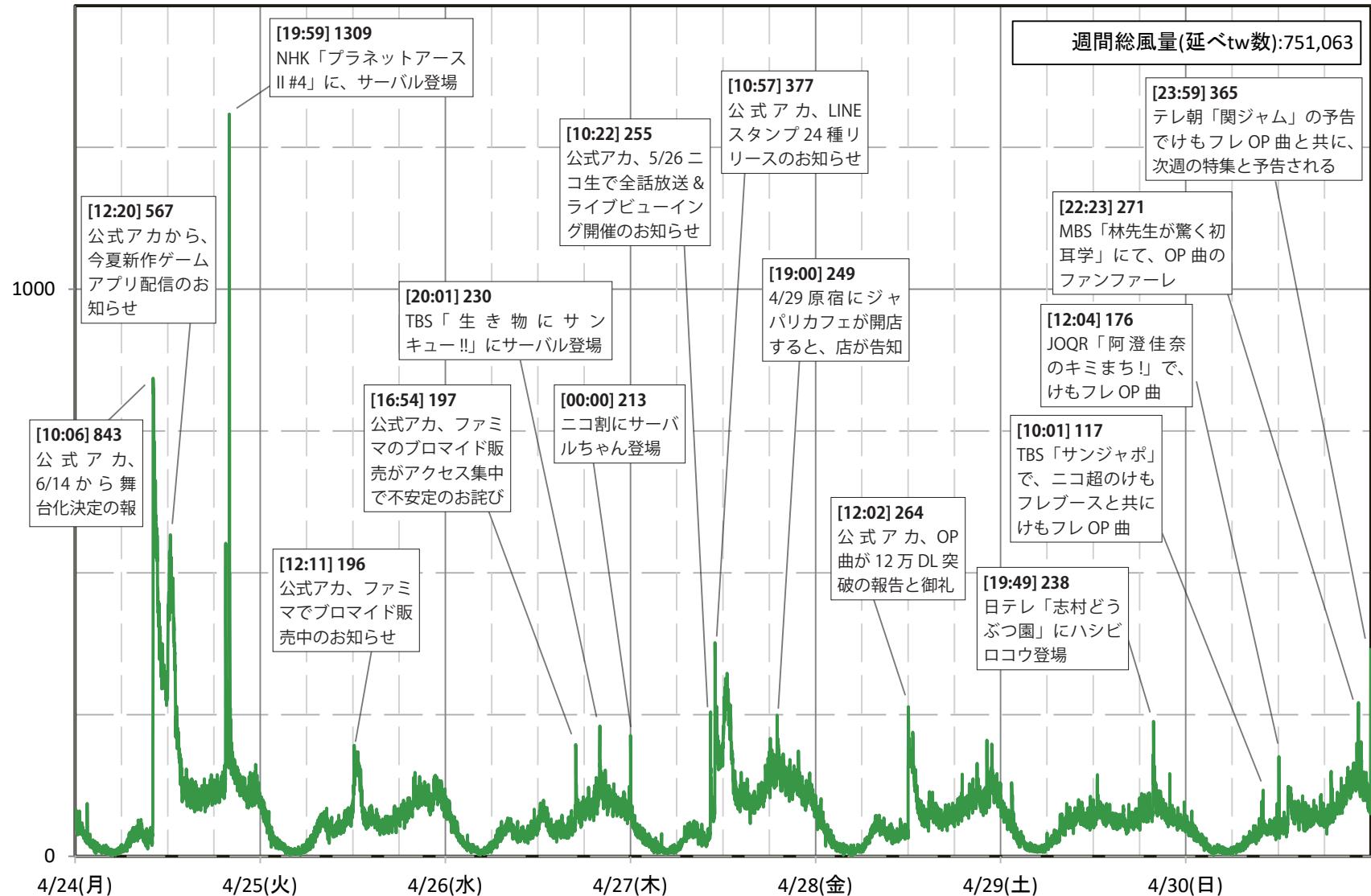
- [2017/04/29 19:49:12] ret:0 fav:2
- <https://twitter.com/i/web/status/858271946684768257>

このように、「いやそれはけもフレのお陰だろ」という内容のツイートが多数観測されたのです。……どうなんでしょう、「ふてぶてしい顔の鳥がいる」として紹介されたトリビアの泉の影響も可能性として捨てできません。

まとめ

- ◆ けもフレアニメの成功に目をつけた各種企業が、いよいよ関連コンテンツを次々投下するようになってきた。
- ◆ ゴールデン番組が発生させる風は瞬間的かつ強いピークを生む。
- ◆ ファミマのサービスをダウンに追い込むほど、けもフレは強力なコンテンツである。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後4週目）





この週の全体的な傾向

ゴールデンウィーク後半の週、その最終日夜に 2000 [ツイート／分] を超える暴風が観測されました。これは第 11 話が放送された時並の猛烈な風です。

しかしながらそれ以外に強風レベル以上の風はなく、小さな風が多く観測される週でした。一つだけ突出したピークがあるだけに他のピークが確認しづらいグラフになっています。



テレビはやはり、強い風の発生源

風のピークはたくさん確認できますが、中でも強かった 2 つのピークはいずれもテレビ番組でした。

⑥ ニッポンアニメ 100 で、西川貴教がけもフレ発言したことに対する衝撃

二大ピークのうちの 1 つ目は、NHK BS プレミアム「ニッポンアニメ 100」というアニメ投票番組でした。

ただ、投票結果を見ても 100 位以内のどこにもけもフレは入っておらず、

http://www.nhk.or.jp/anime/anime100/ani_report/

フレンズ達にとってはあまり注目するところのない番組になるはずでした。ところが、番組の中、TMR 西川貴教が突然けもフレに言及。そして、驚きと感謝のツイートによる風が吹きだしました。



ありがとう西川ニキけもフレに触れてくれて

- [2017/05/03 22:45:06] ret:0 fav:1
- <https://twitter.com/i/web/status/859765764340961280>

流行に乗ったか、思わぬところでフレンズフレンドリーな番組になりました。

⑦ 関ジャムでは、作曲家がベタ褒めし、一般視聴者にも認知が広がる

そして暴風を起こしたのがテレビ朝日の関ジャムという音楽番組でした。中

でも風が強まったのは、ケモフレ OP を映像と共に流しながら作曲家の神前暁氏が「全部サビのようだ」と絶賛するシーンで、その一言への反響ツイートがこのようにたくさん観測されました。



ジャパリパークの曲の構成 サビ始まり A サビ B サビ 本サビ D サビ
大サビ

- [2017/05/07 23:43:12] ret:1 fav:3
- <https://twitter.com/i/web/status/861229938921177089>

そして、番組を見ていただけではわからない、風の中のツイートを流れるツイートを分析することで初めてわかった事実があります。



ジャパリパーク、完全に初聞きなんだけど、アレンジめっちゃかっこいいじゃん！？！ピアノとベース良すぎん？

- [2017/05/07 23:43:01] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/861229892054114304>



初めて聴いた けもフレ観たくなってきた

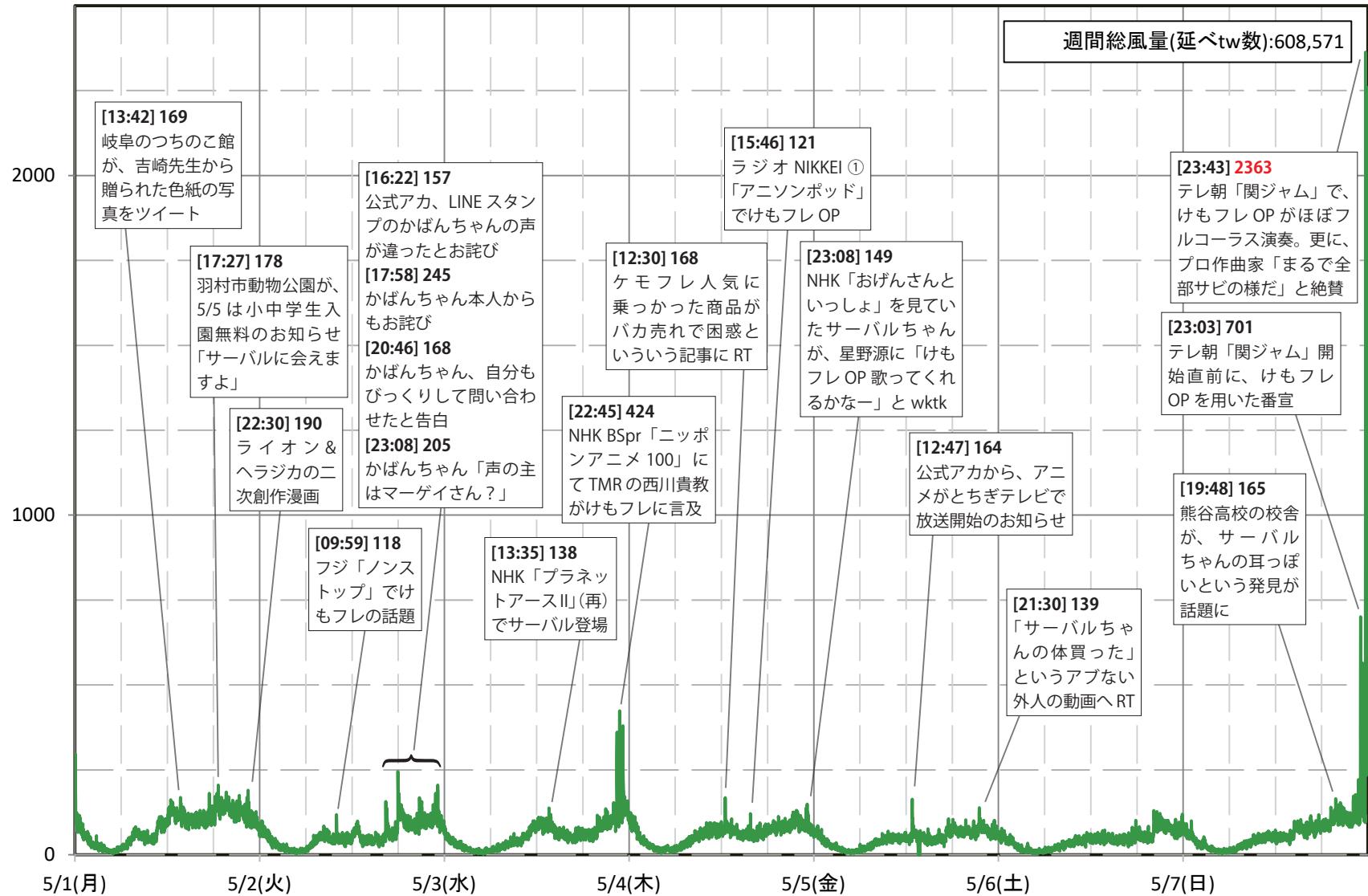
- [2017/05/07 23:43:12] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/861230040423346176>

このように、初めて聴いたというツイートが多数含まれていたのです。このことから、この番組で取り上げられたことによって、関ジャムを視聴する一般視聴者層にも認知が広まったことが推測できます。

まとめ

- ◆ 先週から予告されていた、関ジャムのアニソン特集でけもフレが取り上げられた時、稀に見る暴風が観測された。
- ◆ 関ジャムという一般視聴者が多く見る番組で紹介されたことで、一般にもさらに認知が広まった。
- ◆ ニッポンアニメ 100 で、ランク外なのにケモフレを話題にしてくれた西川ニキに驚きと感謝の声が寄せられた。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後5週目）



この週の全体的な傾向

ゴールデンウィークが去った直後で皆疲れたせいかネタも少なく、週間総風量の減少傾向が進んで、50万ツイートを割り込みました。そのため、今週分よりグラフの縦軸の目盛りを100〔ツイート／分〕に変更しました。

しかしながら、月曜日は意外な組織とのコラボによって、午後一杯風の強い一日になりました。また、土曜と日曜の夜には瞬間的な強い風が観測されましたが、いずれも放送によるもの。テレビ・ラジオの風を起こす能力の強さがよくわかります。

企業や個人でない、第三の風発生メカニズム

これまでの風はすべて、けものフレンズ公式やそれ以外の企業、または制作関係者やファン等の個人によって発生していました。しかし5月8日の観測によって、どちらでもない第三の発生要因があることが明らかになりました。



—警視庁広報課 (@MPD_koho)[v]—

【向島警察署】けものフレンズ×とりものフレンズ／向島署は、オレオレ詐欺の被害をなくすため人気テレビアニメ「けものフレンズ」とコラボしました。5/9から1か月間、署内、管内鉄道駅及び墨田区内循環バス車内にポスターを掲示するほか、署でチラシと名刺の配布を行います。【すっごーい！】

- [2017/05/08 12:30:13] ret:30924 fav:22835
- <https://twitter.com/i/web/status/861422962649423872>

このように、行政機関がけもフレ風を起こす場合があります。この昼過ぎのツイートがきっかけで、その後夜まで風が強い状態が続きました。

また、警察が「すっごーい！」という言葉と使正在ことから、**警察の中にもフレンズがいる可能性が高いものと考えられます。(ちなみに1か月間といっていたポスターは、7月下旬現在も掲示されています)**

けもフレと無縁そうな人がケモノフる時起こる風

そして今週、最大瞬間風速を記録したのは右ページのグラフにも記したように、土曜夜のNHKラジオ第一「らじらー！」でした。

この時のツイートを調べたところ、特にアニメ情報でもない番組だけもフレOPが流れたという実況ツイートと同じくらい、Hey!Say!JUMPのMCがけもフレを流した、という反応が見られました。



伊野尾 ttttttt けものフレンズぶっこむな tttttttttt #nhk らじらー

- [2017/05/13 20:44:22] ret:0 fav:1
- <https://twitter.com/i/web/status/863359258624016384>

これだけだと視聴者リクエストなどから番組スタッフが選んだ可能性もありますが、本人が選んだものであることを番組公式アカウントが報告しています。



——らじらー！ (@nhk_radirer)[v]——

今夜の勝者は… 伊野尾くんです！ 勝者、伊野尾くんが選んだのは… どうぶつビスケッツ×PPP「ようこそジャパリパークへ」.....Now on Air #nhk らじらー

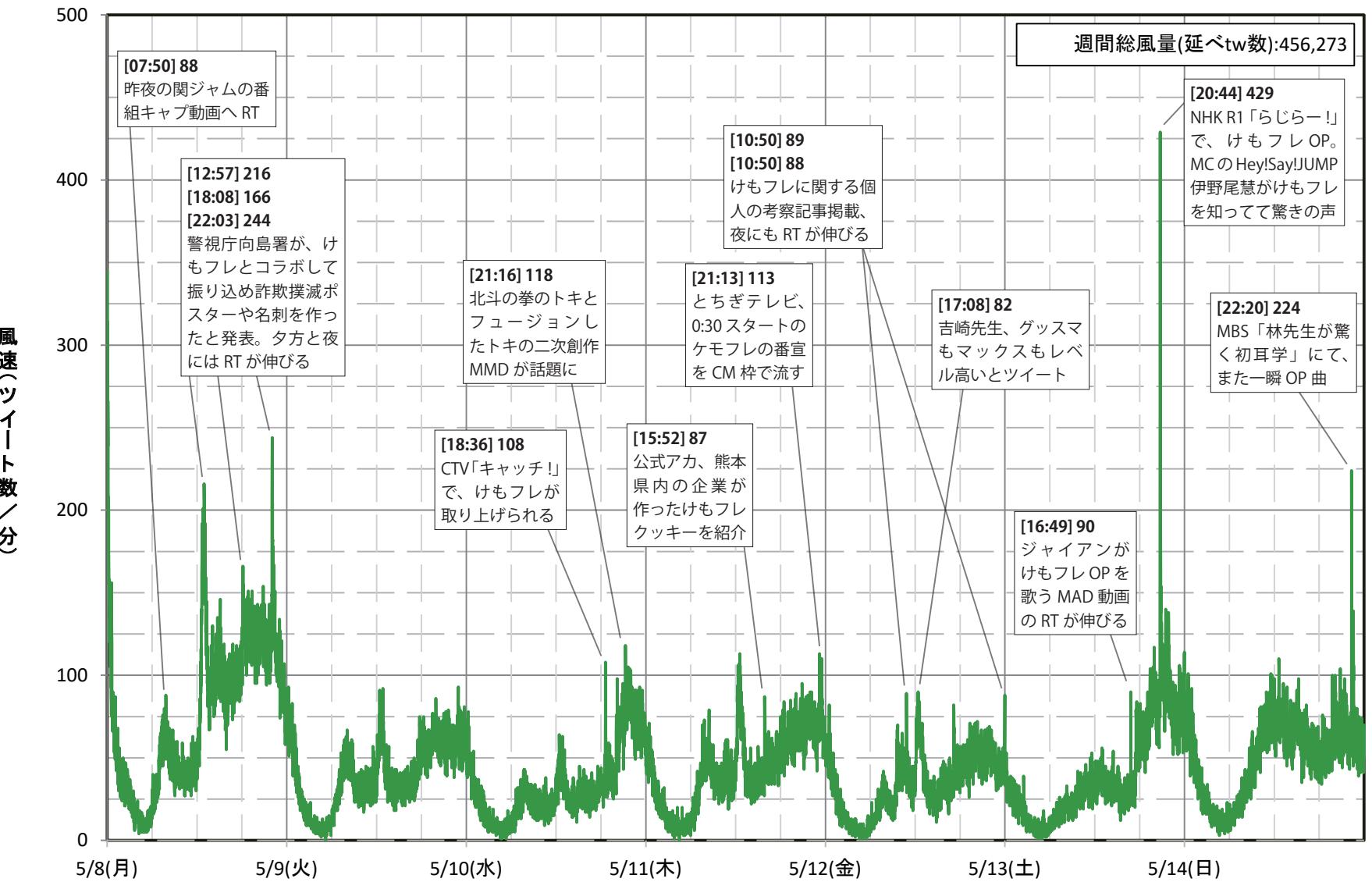
- [2017/05/13 20:44:26] ret:797 fav:1985
- <https://twitter.com/i/web/status/863359277720780800>

先週の西川貴教もそうでしたが、今週の向島警察署といい、伊野尾慧といい、あまりけもフレに興味なさそうに思える人や組織が言及すると、強い風が発生する傾向があると言えるでしょう。

まとめ

- ◆ 企業や個人のみならず、行政機関（警察）にもフレンズがいる。
- ◆ そのような、けもフレに関係なさそうな人や組織がけもフレに関わると、強い風を生み出す原因になる。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後6週目）





この週の全体的な傾向

最大瞬間風速こそ、そこそこの風速が観測されたものの、週間総風量はさらに減少し 30 万ツイート台になりました。毎日の風速の変化を眺めてもだいたい 100 [ツイート／分] 以内で収まるようになっています。



痛快 TV スカッピジャパンに賛否両論

この週で最大瞬間風速を記録したのは、月曜夜 7 時から放送されたフジテレビの「痛快 TV スカッピジャパン」でした。放送開始の 1 分後にいきなり最大風速を記録。その時のツイートを調査した結果、番組冒頭でいきなりけもフレ OP 曲が使われていたことがわかりました。

概ね好意的なツイート

それらのツイートは、次のように流れたことを実況しつつ、楽しんでいるように見えるものが大半を占めていました。



スカッピジャパンでけもフレ流れて大草原

- [2017/05/15 19:01:06] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/864058048112873473>



スカッピジャパンでけものフレンズの歌流れたんだけどさ、絶対プロデューサーオタクだよね

- [2017/05/15 19:01:17] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/864058091939155972>

不快感を示すツイートも

ところが更に調べると、不快感を露にするツイートも若干ありました。



スカッピジャパンがようこそジャパリパーク流して露骨にすり寄ってきてるのきらい

- [2017/05/15 19:01:22] ret:0 fav:3
- <https://twitter.com/i/web/status/864058112659005440>



スカッピジャパンで ジャパリパーク流しながら迷惑なフレンズとか言ってるの流石に草生えないんだけど

- [2017/05/15 19:01:40] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/864058188961767425>

この番組は、迷惑なことをする人を何かしらのアイデアで懲らしめてスカッとするという趣旨なのですが、観測の結果、それらの人々を**迷惑フレンズ**と呼ぶためけもフレ OP 曲を使っていたようです。これでは批判意見が出てくるのも仕方のないところでしょう。



その他

その次に瞬間風速の強かったものは、5月15日未明のなもり先生描き下ろしのけもフレアンソロ本（商業本）表紙イラストのツイートでした。

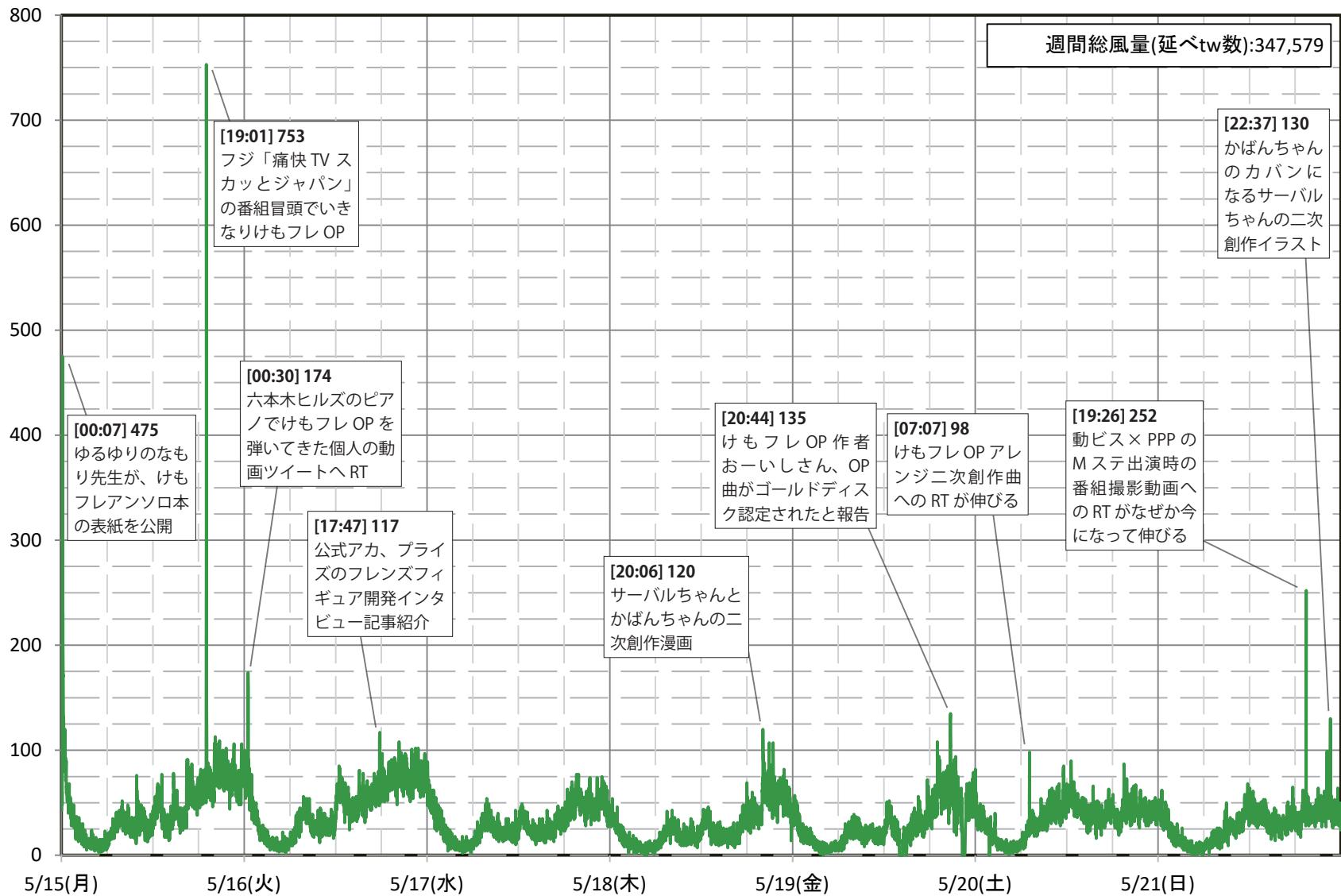
<https://twitter.com/i/web/status/863772558138646529>

3 番目は、5月21日夜に出たピークで、4月14日のMステにどうぶつビスキッツ×PPP が出演した際の番組撮影動画をアップしたツイートでした。（無断と思われるため URL は記載しませんが）このツイートが投稿されたのは4月14日だったのですが、なぜ1か月以上経過したこのタイミングでリツイートが伸びたのかについて、その原因は未だに解明されていません。

まとめ

- ◆ フジ「痛快 TV スカッピジャパン」でけもフレ OP が使われたことについて、大半は好意的であったものの、あまりよい使い方ではなく、不快感を示すツイートも若干観測された。
- ◆ 4月14日にツイートされた、Mステの番組撮影動画が今になってリツイートを伸ばしたもの、その原因は解明されていない。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後7週目）





この週の全体的な傾向

放送終了から一か月半、全体的な風こそ毎日概ね 100 [ツイート／分] 以内に収まる程度の風勢続いている。やはり本放送期間中のように、日常的に話題に上る機会は多くない傾向が推測されます。

しかし、全話一挙放送が始まると 1000 [ツイート／分] を超える瞬間風速が記録されました。このことから、このコンテンツは飽きられているのではなくて、コンテンツや企画の供給が不足しているだけと考えられます。



全話一挙放送＆ライブビューイング

この週のメインイベント、かつ強風をもたらした原因はやはり 5 月 26 日深夜にニコ生と各地のライブビューイング会場で開催された全話一挙放送でした。そして風のピークの顕れ方は、これまでの放送での傾向と同じく、上映開始直前や休憩時間開始直後、上映終了後に観測され、画面から目を離す余裕のあるタイミングだったとわかります。

上映会場ページのツイートボタンの利用が多い

ピークを構成しているツイート本文を観測すると、次のように冒頭の文章が全く同じものが半分以上を占めていました。



【ニコ生 (2017/05/26 22:00 開始)】たつきおにいさんコメント参加
【ライブビューイング同時開催】「けものフレンズ」全 12 話一挙放送

[#けもフレ 始まったけどコメントで見えないw](http://nico.ms/lv295700989?ref=sharetw)

- [2017/05/26 22:00:33] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/868089474911150083>

これは、Web 上の上映会場のツイートボタンを押すとデフォルトで書かれる文で、これに若干のコメントを付け足したり、或いはそのまま投稿されたツ

イートが多く、フレンズたちが、素早く、短文で実況をする傾向が見てとれます。

⑥ たつき監督の裏話やコメントの様子も多数確認

この日は、たつきおにいさん（たつき監督）もコメント参加していましたが、ツイートを調べると、コメントされた裏話等も断片的に観測できました。



けものフレンズ一挙放送見終わり！さいごのうっすい「つづく」も、たつき監督がコメントで「つづく？」って拾ったりと随所での裏話がよかったです！

- [2017/05/27 03:18:02] ret:0 fav:2
- <https://twitter.com/i/web/status/868169370672840704>

確かに、12話の最後の最後の画面右下に非常に薄ーーく「つづく」の文字が。



その他

5 月 28 日夜の日本テレビ「ザ！鉄腕！DASH!!」放送中、農家 TOKIO の国分太一が作物のキュウリを、「食べないでください」と言い、それがテロップ付で流れたシーンで弱いながら風が吹きました。



鉄腕 DASH で食べないでくださいってテロップがでた瞬間にかばんちゃん思い出した

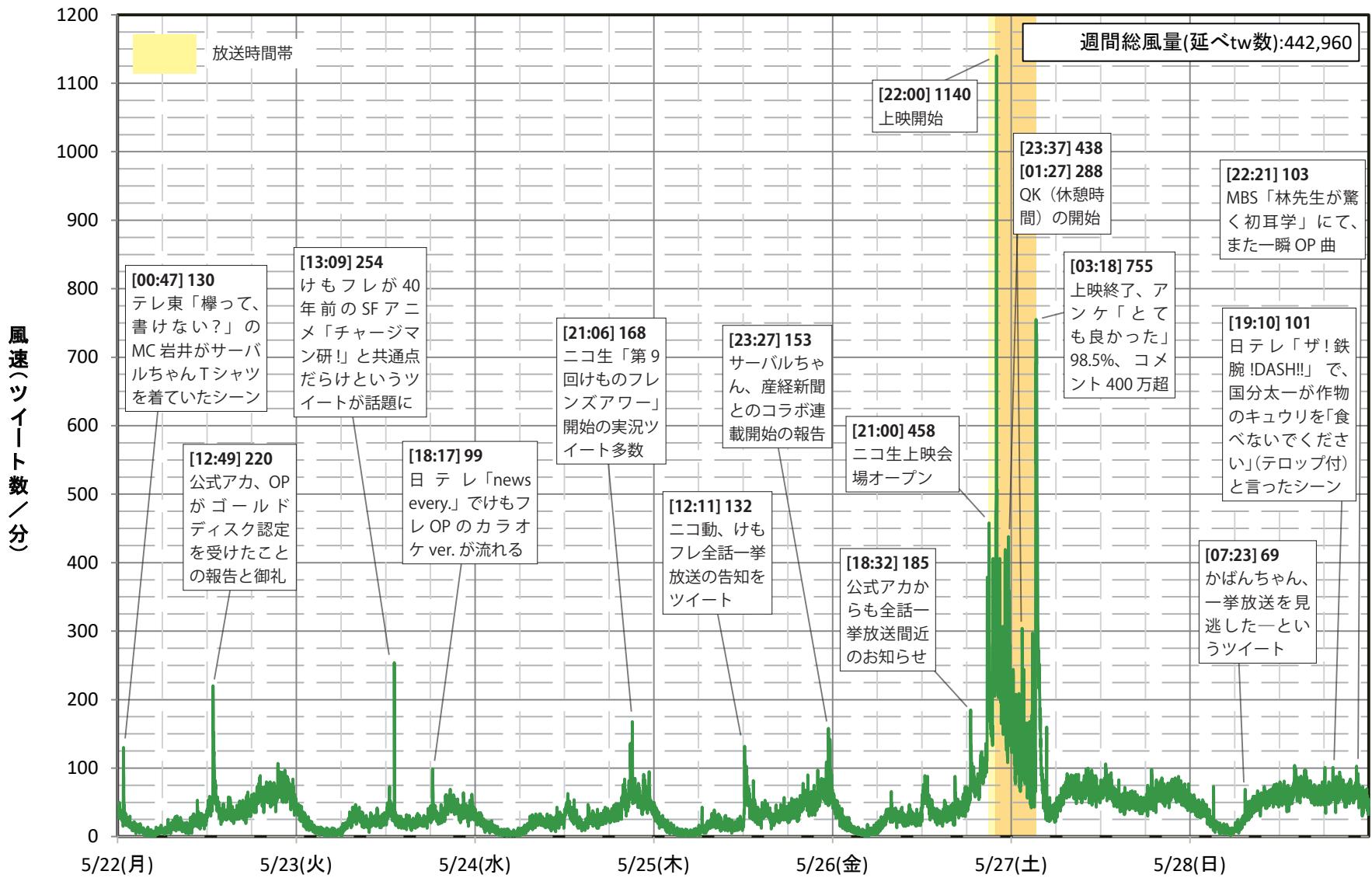
- [2017/05/28 19:10:57] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/868771568360476672>

これもやはり、コンテンツ供給不足が原因で生じた可能性があります。

まとめ

- ◆ 全体の風量は現象しているが、飽きられているのではなく、話題にできる追加コンテンツが不足しているためと思われる。
- ◆ コンテンツに飢え、全く関係ないシーンにけもフレを見出している様子も観測された。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後8週目、全話一挙放送@ニコ生）



この週の全体的な傾向

週間総風量の減少傾向が進み、20万ツイート台になりました。更にこの週はそれほど大きなニュースになるような話題もなく、最大瞬間風速も200 [ツイート/分] を超えることがなかったという、風の穏やかな週でした。

しかしながら、月曜日の午後は他の曜日と比較して風量が多く観測されました。JRA というこれもまた意外な組織とのコラボが要因であろうと考えられます。また、公式ファンクラブ開設のお知らせも強い風を起こしています。

注釈を付けていないピークで起こっている事

右のグラフで、鋭いピークが観測されているにも関わらず、特に何も注釈付けられていないピークが見られます。この理由について、比較的穏やかだったこの週を例に補足しておきます。

◎ 単なる測定ノイズによるもの

これはその場所のツイートを観測しても、特に共通した話題が見られない場合です。たまたまその瞬間に、前後の時刻よりもツイートの数が多かっただけで、何か注目すべき出来事が発生したわけではないというものです。

観測される最大瞬間風速が小さくなり、グラフが縦に拡大されているので錯覚しやすいですが、つまりそれは測定ノイズというわけです。

ネットにアクセスするフレンズの数が増えるお昼休みの時間帯や、ピークが100 [ツイート/分] に達しないようなものに多いです。

◎ 謎の同一文面の連続ツイート

6月3日の12:35に見られるピークなどがこのタイプです。この日時には次に記すようなツイートが観測されました。



@prdx810 ^_~^_~^_~^_~^_~ welcome to ●●♂ようこそジャパリパーク！●●●●今日もドッタン●バッタン●お●お●さ●わ●ぎ

●！●ウツホホー林 wwwwww ●ウツホホー林 www ●●ウツホホー林 wwwwww

- [2017/06/03 12:35:48] ret:0 fav:0

- <https://twitter.com/i/web/status/870846453660344320>

(●は、本書では扱えない絵文字を表す)

別々のアカウントから、全く同じ文面のツイートが4秒間に57回投稿されていました。リツイート属性も付いていないため、実際に57個のアカウントからツイートされたわけですが、目的を含め、詳しい理由はこれまでのところ一切わからていません。



その他

あまり大きな風の発生源にはなっていませんが、この週の観測の中で興味深いツイートがありました。



【悲報】昇太師匠、サーバルちゃんの真似をするも会場の人達には伝わらず… #笑点 #けものフレンズ

- [2017/06/04 17:49:38] ret:13939 fav:16310

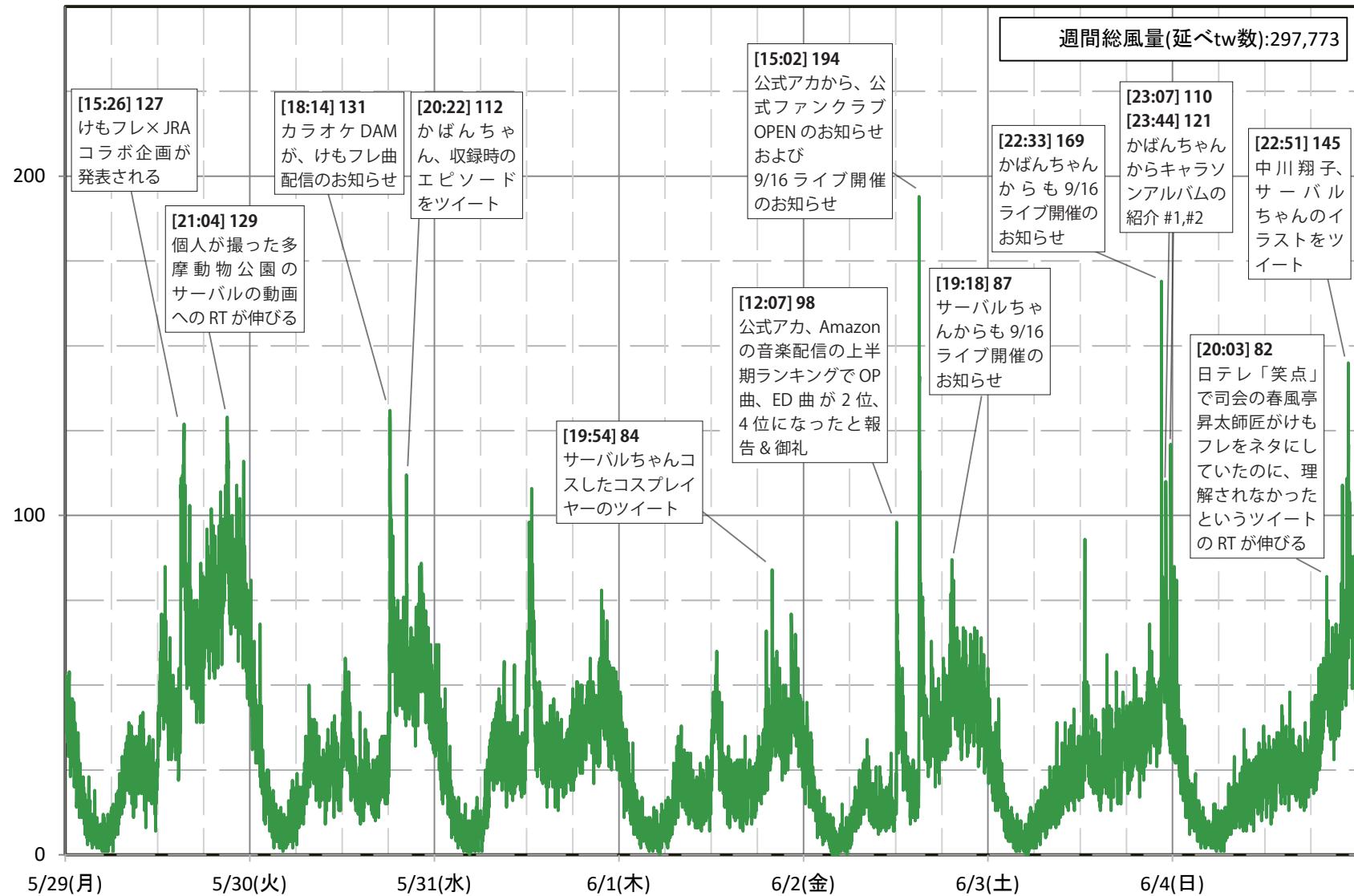
- <https://twitter.com/i/web/status/871287819204829184>

落語家の中にもごく僅かにフレンズがいるも、それは大変に希少な存在で、その業界では浮いた存在であることが確認できます。

まとめ

- ◆ 大きく注目を集める話題に乏しい週で、風は一週間を通して穏やかだった。
- ◆ 特に何か出来事の発生したわけでもないのに現れる、ノイズのようなピークが存在する。
- ◆ 落語界にもフレンズがいるが、ごく少数のため肩身が狭く見える。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後9週目）





この週の全体的な傾向

6月の初週、週間総風量はやや持ち直しました。前日深夜の音楽番組で歌手の平井堅がけもフレOP曲を絶賛し、それが明け方から話題になって終日風の強い一日にしたことが原因の一つと考えられます。

瞬間的な強い風ももたらす話題もそこそこ生まれました。強い瞬間風速の発生要因の一番、二番はいずれもテレビ番組で、テレビというメディアの強さが出ています。



平井堅の風、風速、毎分329ツイート

6月4日深夜0:53に強い風を観測しましたが、ツイートを調査すると平井堅という単語が多数含まれていました。



平井堅までようこそジャパリパークへを賞賛する時代

- [2017/06/05 00:53:05] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/871394383379054592>



ジャパリパークにひと聞き惚れした堅ちゃん……「サビもAメロもBメロも全部サビみたい」って関ジャムでも言われてたねえ イエーイ大石くんフジテレビ見てる～～？

- [2017/06/05 00:53:50] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/871394571699208194>

ツイートによれば、フジテレビ音楽番組「Love music」にゲスト出演した平井堅が、ようこそジャパリパークに一聴き惚れして即買いした話を披露し、「**大興奮した最近気になる一曲**」として曲の素晴らしさを熱く語るという内容だったようです。この時の様子は実況やまとめに掲載され終日強い風の一日をもたらしていました。

Mステでも猛烈な風を吹かせ、数々のアーティストに高い評価を言わしめ、けもフレの人気の秘密はアニメ本編だけではないように見られます。



2017年上半期ヒット番付、東前頭

一方、6月6日夜23:16は最大瞬間風速530[ツイート／分]を記録しましたが、こちらはお膝元のテレ東「ワールドビジネスサテライト」(WBS) でけもフレの話を大真面目にしていたことが原因と思われます。



「けもフレ」ヒット商品番付にキタ w 土俵際で大逆転とか言われてる
WWW #wbs

- [2017/06/06 23:16:26] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/872094838526808065>

ツイートによれば、けもフレがWBSの2017年上半期ヒット番付で東前頭とされたこと、**アニメ化前は低迷してあり、最後の最後（アニメ化）でようやく商業的に成功したこと**、などが解説されたようです。



その他

他に観測中、興味深いツイートが発見されました。



けものフレンズ、再放送する時は土曜の朝とか子供の見る時間帯にしてくれないかな。うちの息子には良い影響しかない。最も良かった部分は「困った時は知恵をしぶる」という事を具体的に知れたこと。息子を見ると教育テレビよりその辺が魅力的に伝わってるのは間違いないと思う。

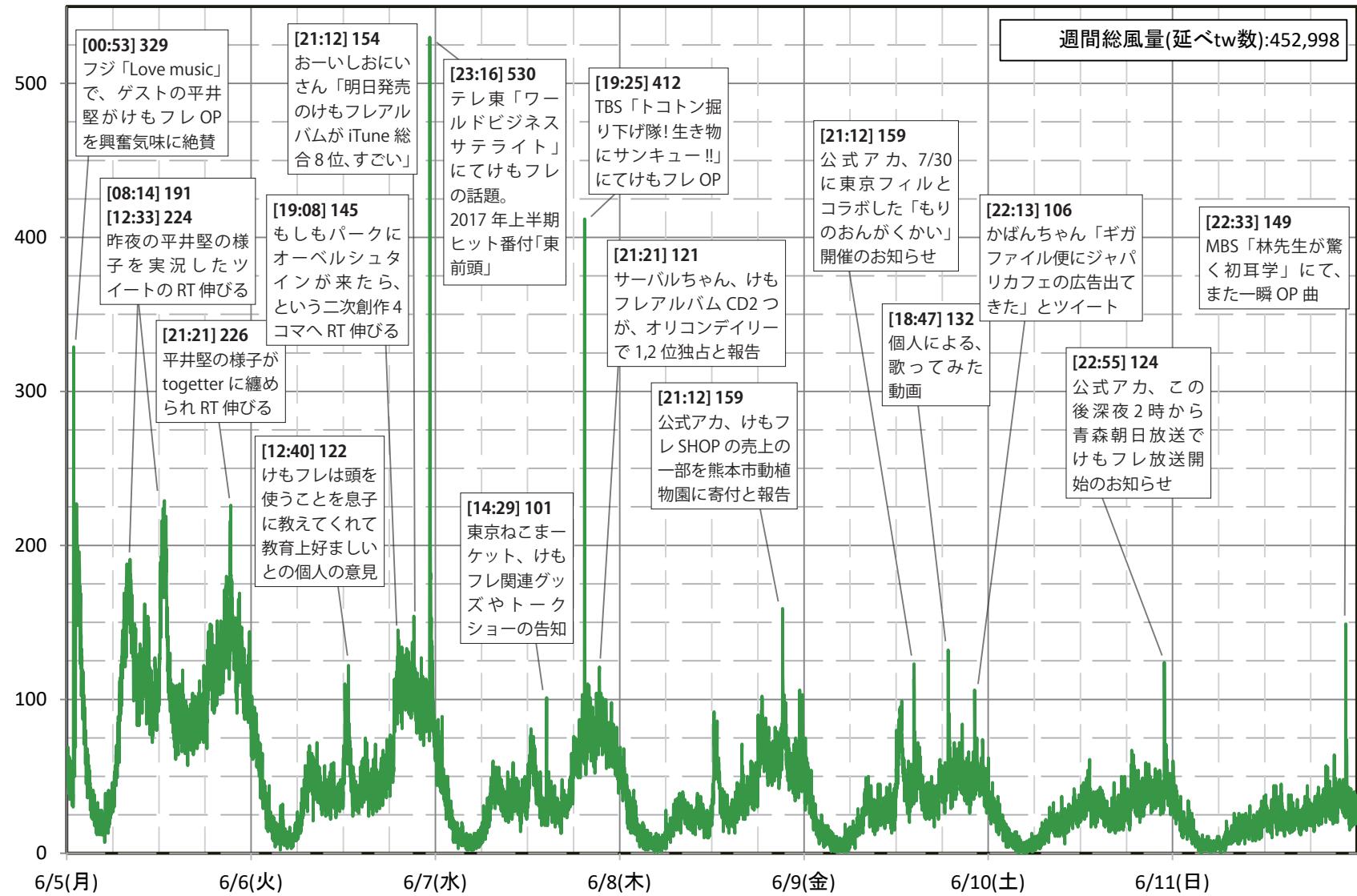
- [2017/06/06 23:16:26] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/872094838526808065>

教育的に優れているという考察が出るのは非常に面白いです。

まとめ

- ◆ けもフレはやはり、OP曲の曲としての評価も高い。
- ◆ けもフレはアニメ化される前は、低迷していた。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 10 週目）





この週の全体的な傾向

この週は、舞台版けものフレンズが公演された週です。観測結果が興味深いところでしたが、舞台観覧による目立った瞬間的な風は観測されませんでした。

週を通しての風量を見ても、100[ツイート/分]を継続的に超える時間帯は殆どなく、風の穏やかな週であったことがわかります。



舞台関連の風は、終了後の出演者が起こした

6月14日から18日までの間、舞台版の公演が行われましたが観覧した人による風のピークは観測されなかったのは前述のとおりです。テレビのようなマスメディアと違い、舞台は収容人数が限られていて風を起こしにくいためと思われます。

一方で、舞台に出演したフレンズたちが各公演の終了後に投稿した御礼ツイートがそれぞれピークを起こしていました。

◆ [06/14 22:25] サーバルちゃん「千秋楽までドッタンバッタンするぞー」

<https://twitter.com/i/web/status/874981111415291905>

◆ [06/15 00:05] かばんちゃん「お祝い＆観劇してきました」

<https://twitter.com/i/web/status/875006068140548096>

◆ [06/15 22:55] ロイヤルペンギン、PPP全員の写真と共に御礼

<https://twitter.com/i/web/status/875350939317686272>

◆ [06/17 21:05] アライさん、チーターの親分他と一緒に写真と共に御礼

<https://twitter.com/i/web/status/876048034261368832>

◆ [06/18 21:59] サーバルちゃん、出演者全員の写真と共に千秋楽の御礼

<https://twitter.com/i/web/status/876423612894466048>

その他、舞台に関する瞬間的な風は、全公演終了直後に舞台の公式アカウントから発表された、来年1月再演決定というお知らせツイートでした。観覧した（できた）フレンズは限られていたとはいえ、注目は高かったものと推測

されます。

また、ピークは観測されませんでしたが、観覧者である可能性の高いツイートはきちんと観測されており、別途報告します。（→ 53 ページ参照）

◆ [06/13] へパリーゼ大人買い

6月13日にファミリーマートが、へパリーゼを2本以上買うとけもフレグッズをプレゼントするキャンペーンを打ち出したのをきっかけに、フレンズたちがCMのようにゴキュゴキュ立ち飲みする二次創作絵などが有名になりましたが、この日早速大変興味深いツイートが観測されました。



俺「けものフレンズのために飲んだこともないへパリーゼを12本も買うのを迷っているのだ」

?『薄い本とグッズは、欲しいと思った時に買わないと後悔するぞ』

俺「でもなあ…」

?『☆5が6体確定で、だいたい3000円くらい』

俺「お得」

?『ドリンクも12本つく』

俺「超お得」

- [2017/06/13 12:40:23] ret:859 fav:558

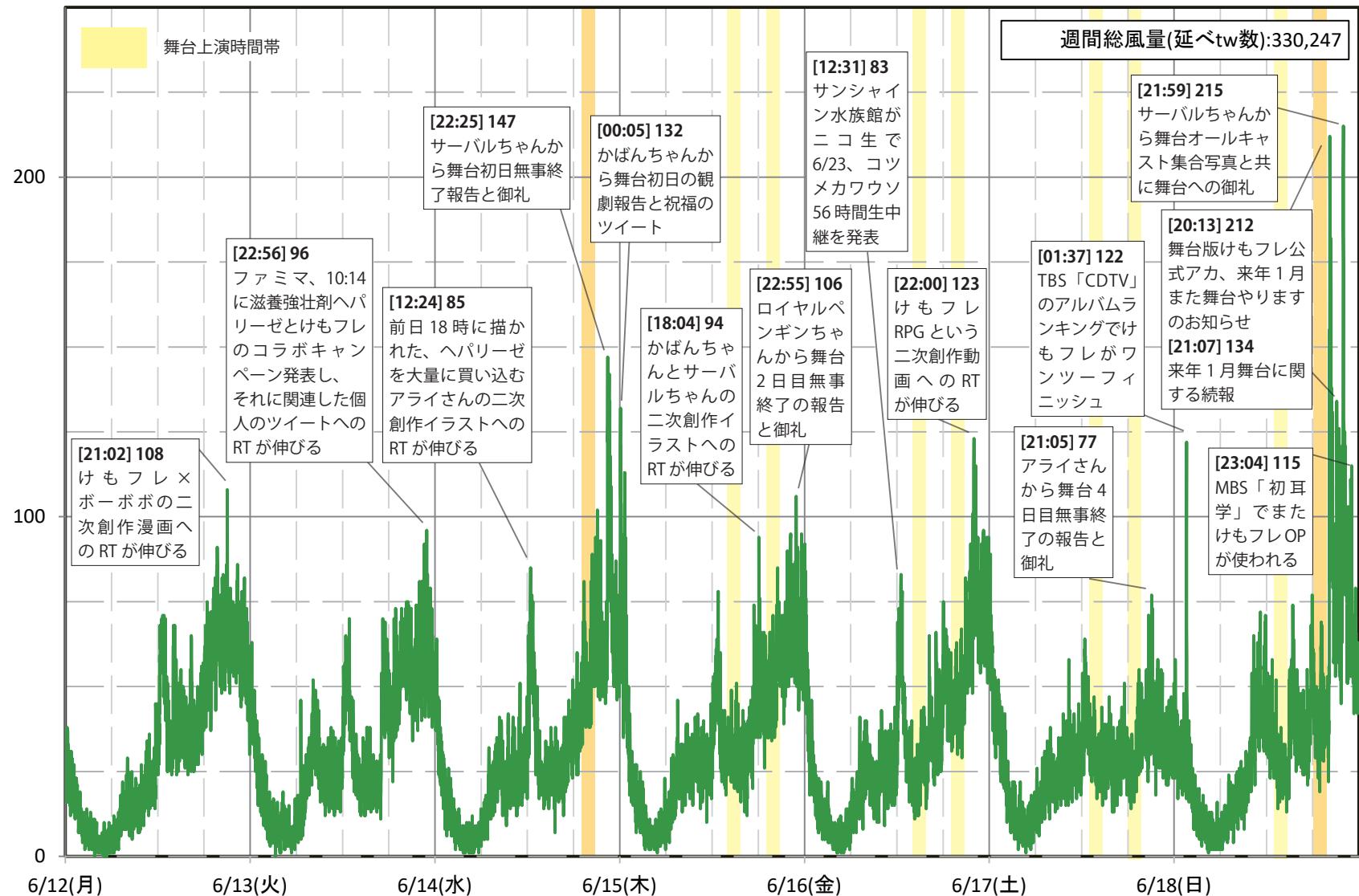
- <https://twitter.com/i/web/status/874471483854028800>

併せて、買った12本と貰ったグッズの写真も添付されていました。やはり、飲んだことなくても買ってしまうんですね。しかも1ダースも。しかも速攻で。

まとめ

- ◆ 舞台は観覧可能人数が限られているため、まとまった風は起きにくい。
- ◆ むしろ出演者の舞台後の御礼ツイート等が風を呼び込んだ。
- ◆ けものフレンズというコンテンツには、フレンズたちに、買ったことの無いものまで大人買いさせてしまうほどのかがある。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 11 週目、舞台公演の週）



6月19日の週
～7月17日の週

けもロス12~16週目 一 次なる動きへの胎動の5週間

各週の風の概要

週間総風量の減少傾向が進み、また風の原因となる出来事において注目すべきものも比較的少なかったため、ここからの5週間は、週の概要だけを説明し、5週間分の風速推移グラフを次ページよりまとめて掲載します。

6月19日の週

この週は、6月21日（水）夜のTBSの動物番組放送中に吹いた瞬間的な強い風以外は目立ったピークは発生しませんでした。

番組では、本物のサーバルのみならず、フレンズのサーバルちゃんやOP曲BGMも流れ、次のように難民にはありがたい救援物資になったようです。

ここまでけもフレ難民救済してくれるとかすこ #生き物にサンキュー

- [2017/06/21 19:06:39] ret:833 fav:930
- <https://twitter.com/i/web/status/877467795520278530>

6月26日の週

先週と傾向が類似しており、テレビ番組でけもフレBGMが使われ時以外は著しく強い風は観測されませんでした。しかし、ミステリー番組と料理番組であり、なぜ曲を流したのかよくわからないといったツイートも見られました。

デスノートが好きって外人が出てるのになんてジャパリパークなんて流すんだろう

- [2017/06/28 21:03:40] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/880033957995102208>

日本の漫画・アニメ→今流行りのけもフレ、と考えた可能性が推測できます。

7月3日の週

この週もやはり、テレビ番組で取り上げられたことのみで突出した風が起

こった週でした。

その番組とは、以前（5月15日）賛否両論分かれた「痛快TVスカッピジャパン」。風を構成しているツイートを観測すると、前回同様、殆どが好意的な内容である一方で、僅かに不快感を示すものもありました。

7月10日の週

これまで観測してきた中で週間総風量最も少なく、辛うじて20万ツイートをキープした、風の穏やかな週でした。ただ、いつも個性的な@NHK_PRさんのツイートがまたフレンズに染まっていました。



—NHK広報局 (@NHK_PR)[v]—

【動物園＆水族館】とことん楽しむ方法を、多摩動物公園を舞台にお届けします。ふわもこ、もふもふ、大勢出ますよ♪ 17(月・祝)夜7:30 [総合] <http://www4.nhk.or.jp/P4528/> サーバルちゃんのすごーいジャンプはこちら（動画）

- [2017/07/16 12:10:20] ret:3882 fav:4188
- <https://twitter.com/i/web/status/886422719922876416>

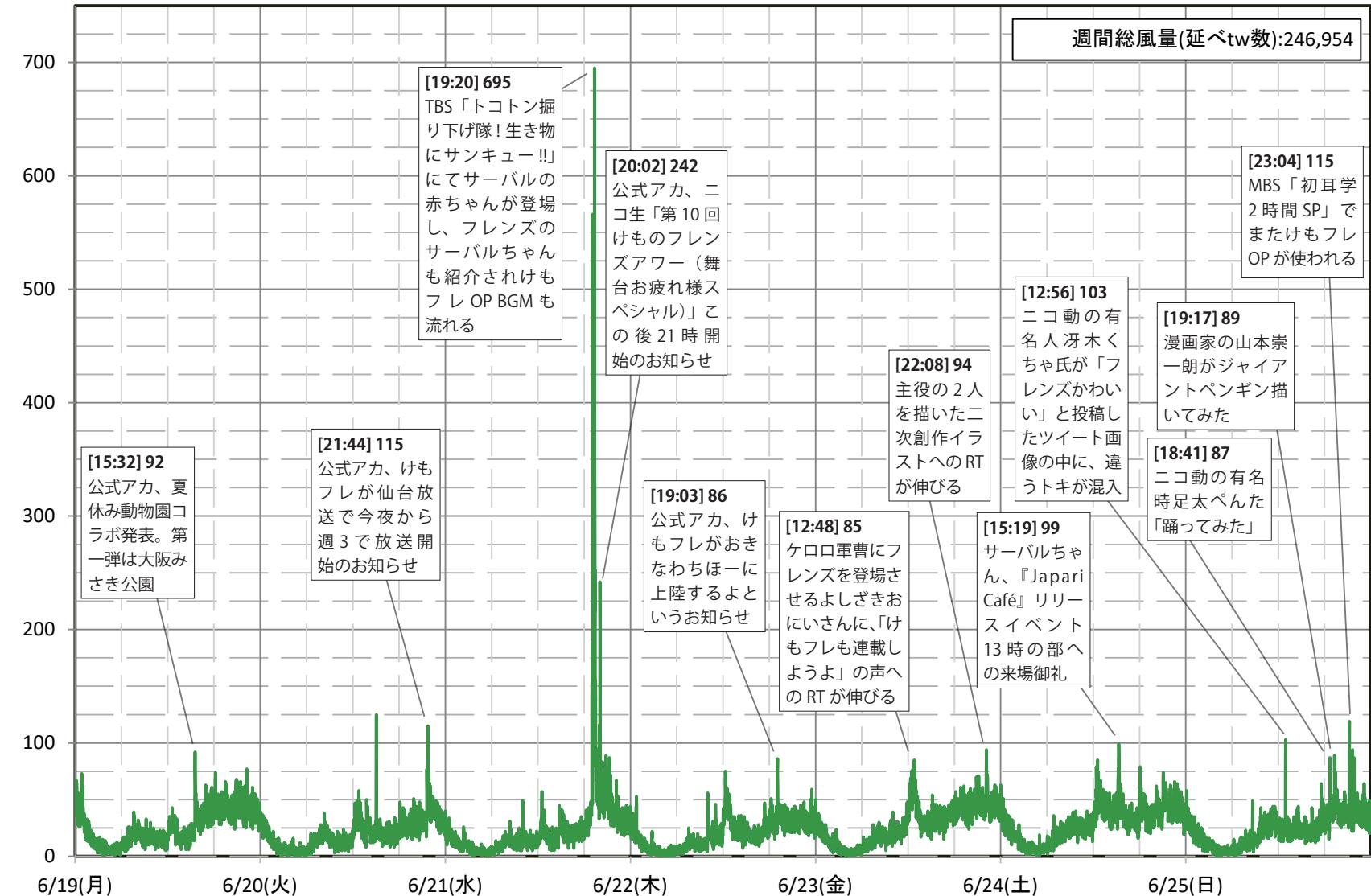
もうすっかり、本物のサーバルがフレンズに見えているように窺えます。

7月17日の週

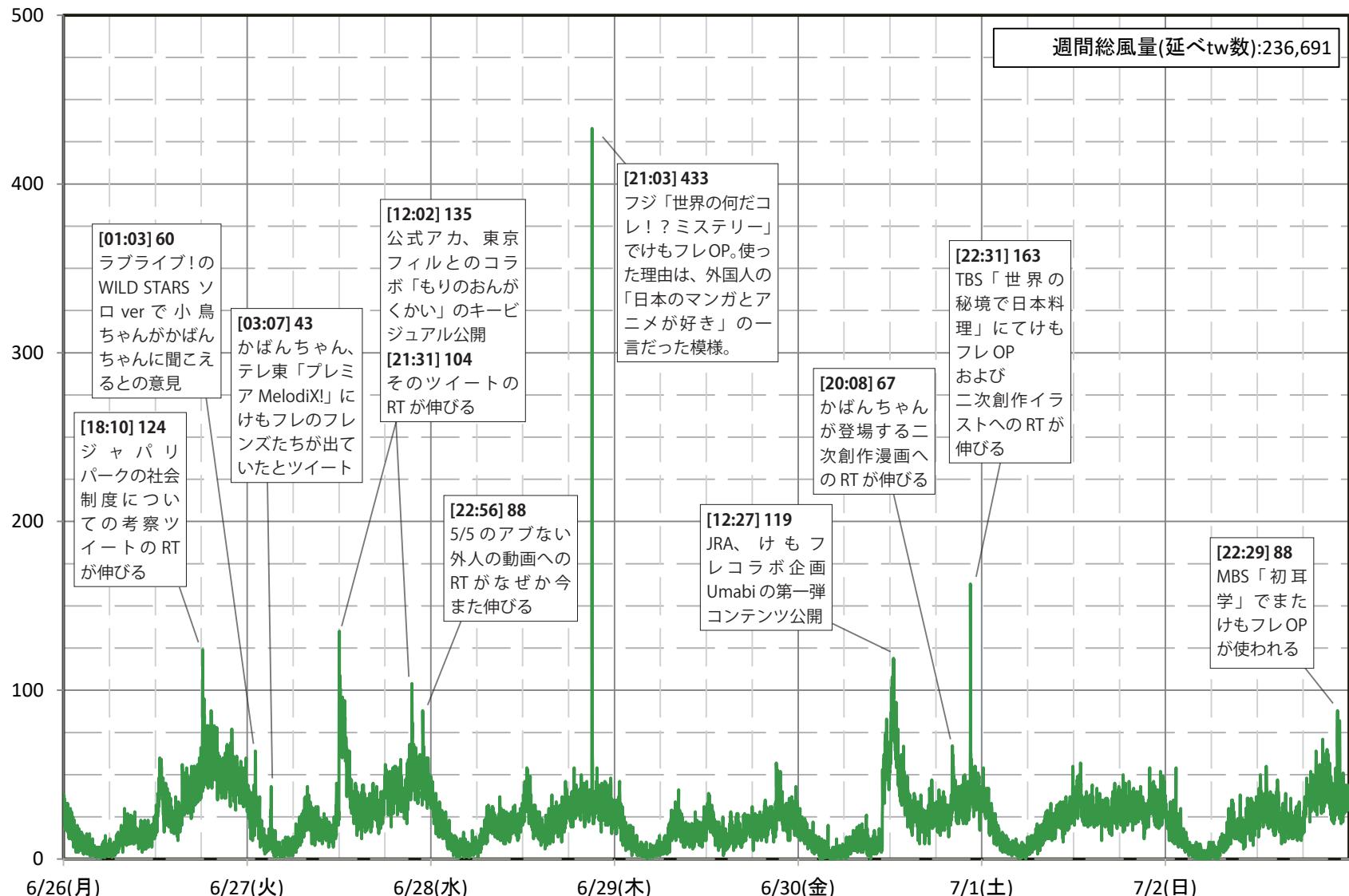
週間総風量が若干持ち直しました。また、最大瞬間風速も500[ツイート/秒]台を記録しました。

総風量を増やした要因は、7月21日（金）午後に発表された**夏休み期間の朝のアニメ再放送**のお知らせで、この影響によりその後は終日強い風の一日になりました。一方、最大瞬間風速をもたらしたのは先週@NHK_PRさんが宣伝していた動物番組で、以前は（見え透いてはいるものの）遠回しにフレンズを狙っていたNHKがついに、サーバルちゃんを画面に登場させ、ストレートにフレンズ達のハートを掴みにかかってきたことが観測から明らかになりました。

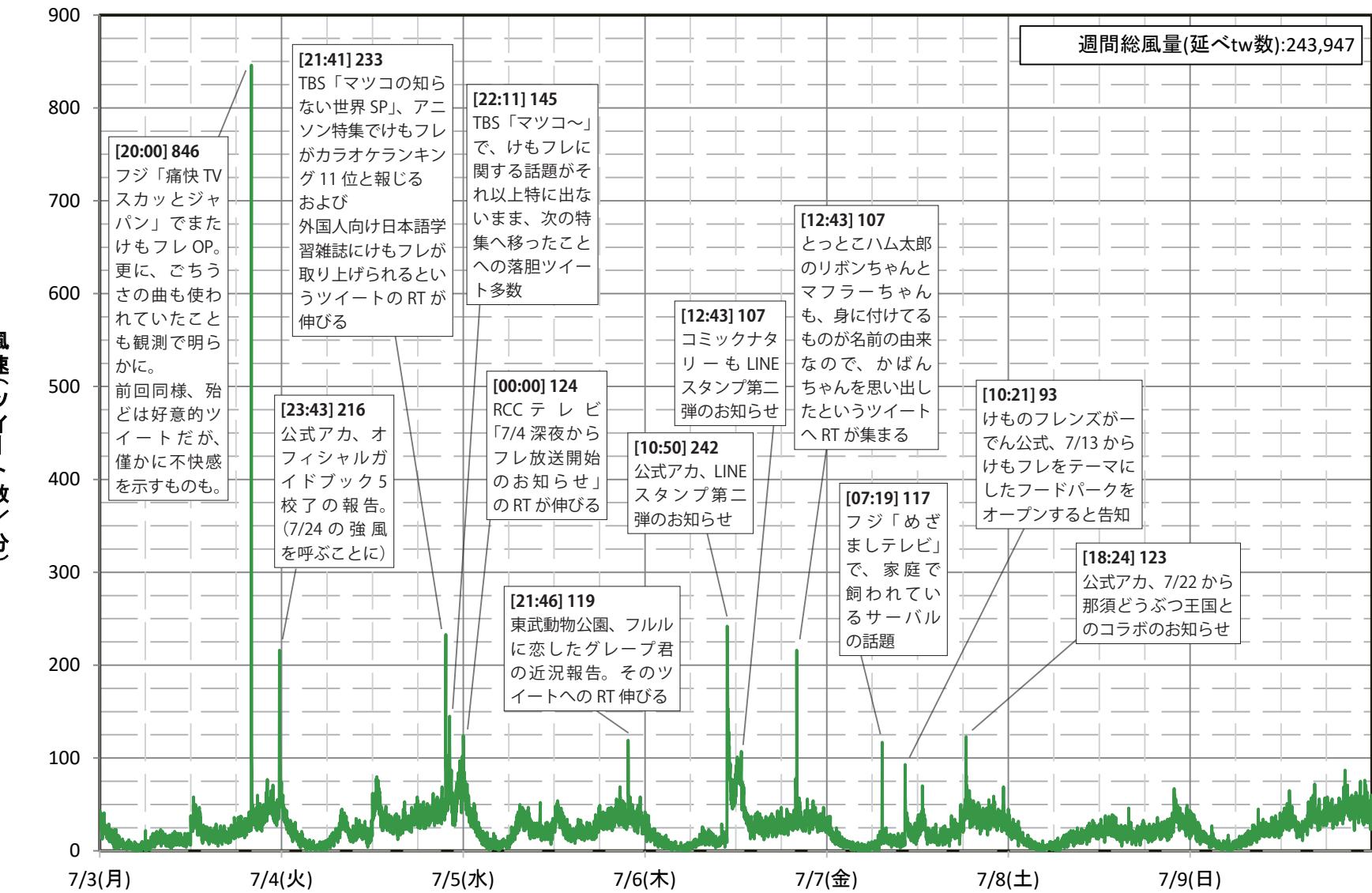
けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 12 週目）



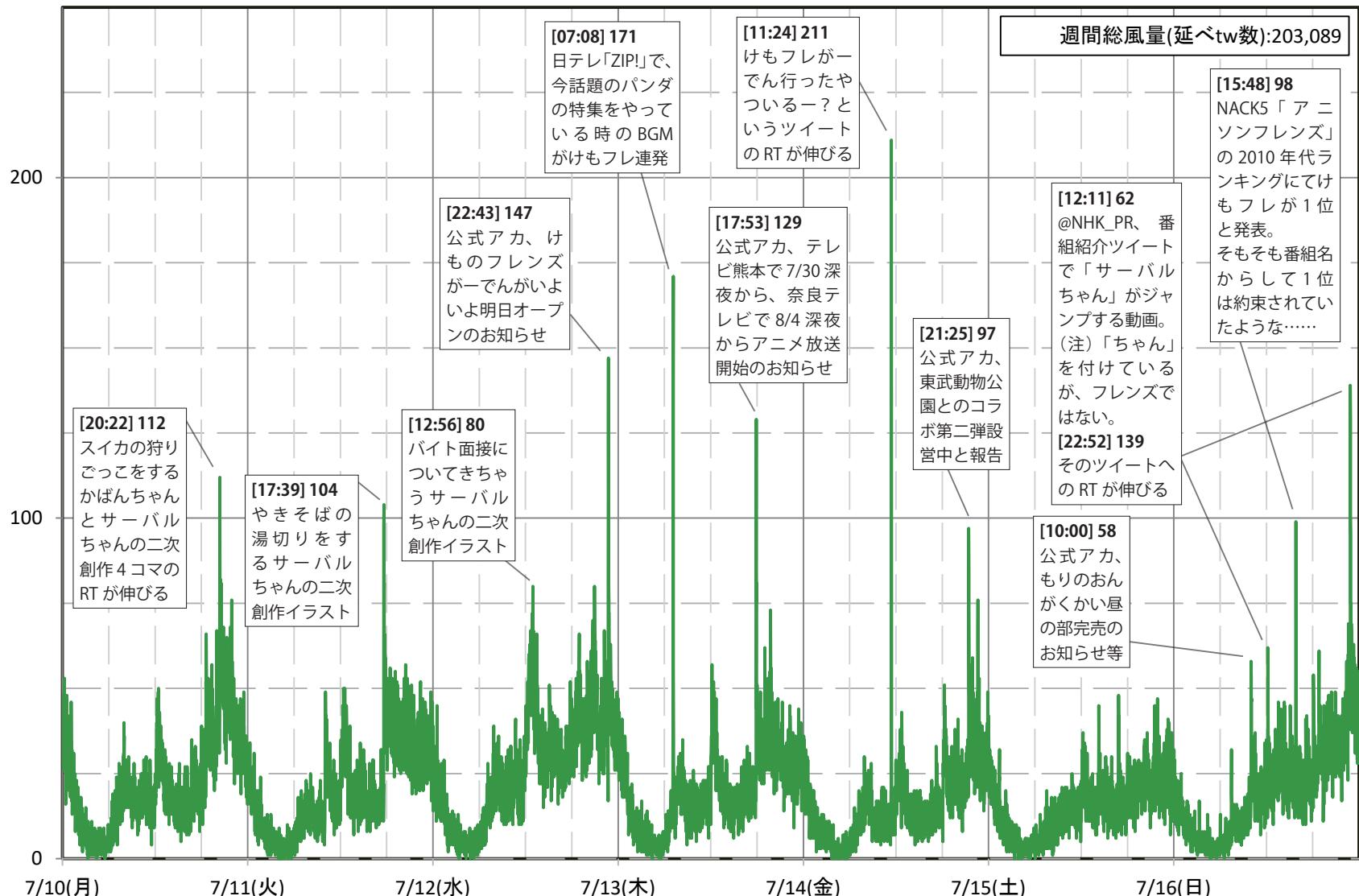
けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 13 週目）



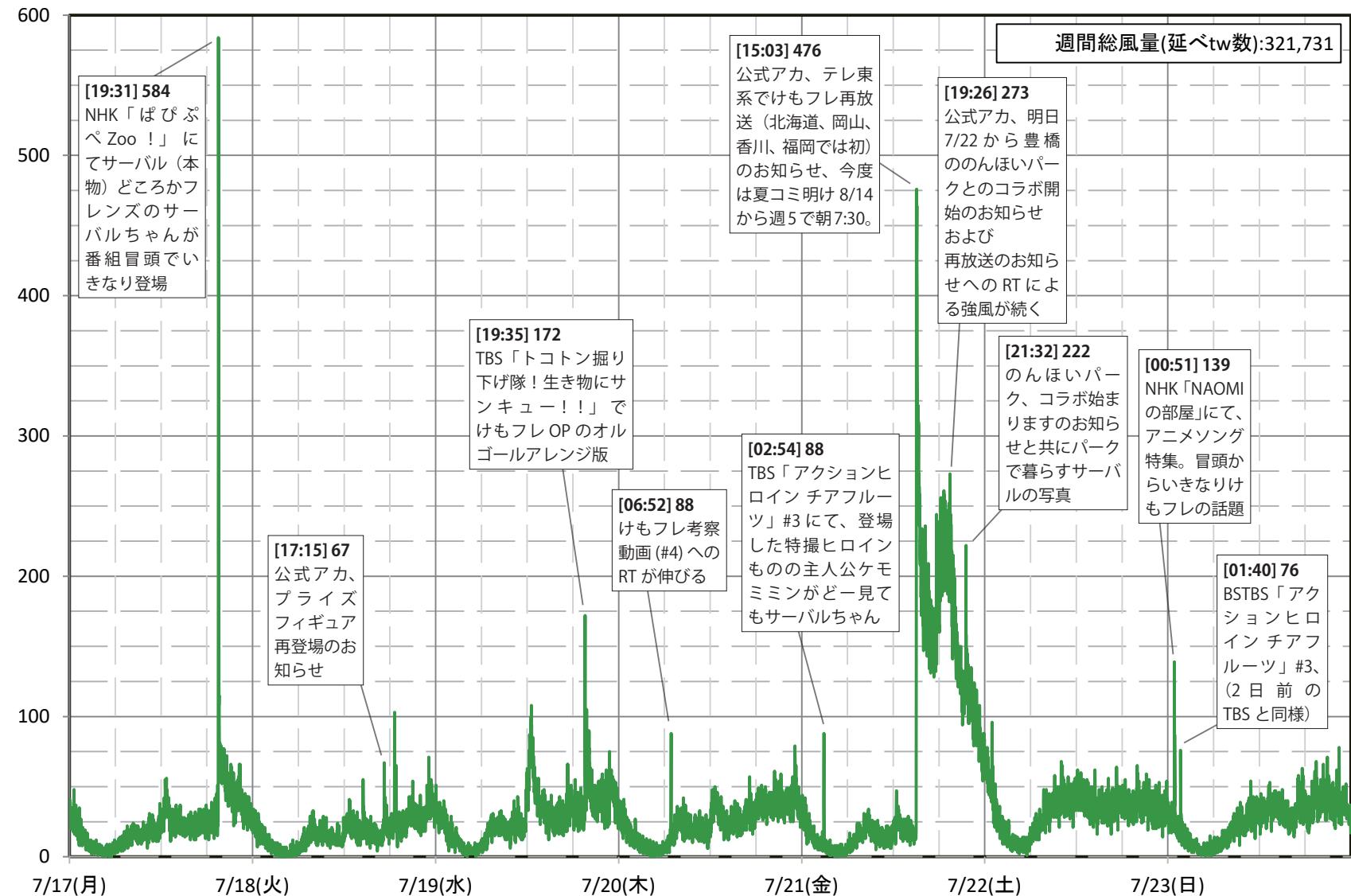
けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 14 週目）



けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 15 週目）



けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 16 週目）



7月24日の週

けもロス 17週目 — 2期制作発表の風は 15時間経て伝搬した

この週の全体的な傾向

低迷していた週間総風量が若干回復しています。これは、7月24日、多くのフレンズたちが渴望していた第2期制作決定の事実が明らかになったことで風が強まつたことが主な原因です。7月26日夜には、放送に正式アナウンスがありましたが、そこでも風が強まっていたように見受けられます。

その他、公式イベントの一つ「もりのおんがくかい」の週でしたが、舞台の週と同様、観賞者のツイートとしては強い瞬間風速は観測されませんでした。

フォロワー数やタイミングに左右された2期報風

第2期の報に関し、Twitterの瞬間的な強い風が初めて観測されたのはこのツイートによります。

【朗報】『けものフレンズ』2期制作決定きたあああああああああああ【知ってた】<http://yaraon-blog.com/archives/109740>

- [2017/07/24 01:28:08] ret:233 fav:160
- <https://twitter.com/i/web/status/889160208173252609>

これをきっかけに一気に強い風が発生するのかと思いきや、意外にも風は止んでしまいました。風が強まつたのは12時間以上経ったその日の午後でした。

【速報】アニメ「けものフレンズ 2nd Season」制作決定きたあああああああ<http://otakomu.jp/archives/576330.html>

- [2017/07/24 15:14:12] ret:3694 fav:2363
- <https://twitter.com/i/web/status/889368094983897089>

速報と言うにはだいぶ時間が経つたように思いますが、おそらくこのツイートがきっかけとなって強い風が吹く時間帯が訪れました。ニュースの内容自体は同じでありながら、それを報じた人のフォロワー数や、メディアの注目度、報じるタイミング等で、風を呼ぶ呼ばないに大きな差が顕れることは興味深い事実です。

その後はお祭り状態となり、次の些細な喜びのツイートがリツイートの鋭いピークを何度か起こすことになりました。

けもフレ2期ってマジかよ!!!! わーい! うれしー! やったねー!
[2017/07/24 18:52:03] ret:5727 fav:5045
<https://twitter.com/i/web/status/889422920165998592>

けもフレ超反応

その他、風の発生原因として興味深い出来事を2つ記しておきます。

村田さん「北村・岡・飯伏・・・けもの・けもの・けもの、けものフレンズですね。」

- [2017/07/27 19:03:37] ret:10 fav:6
- <https://twitter.com/i/web/status/890512993812832256>

これは新日本プロレスの実況アナウンサーが、猛獣のようなレスラーの絵を見て発した言葉らしく、アナウンサーがけもフレ超反応をしたケースです。

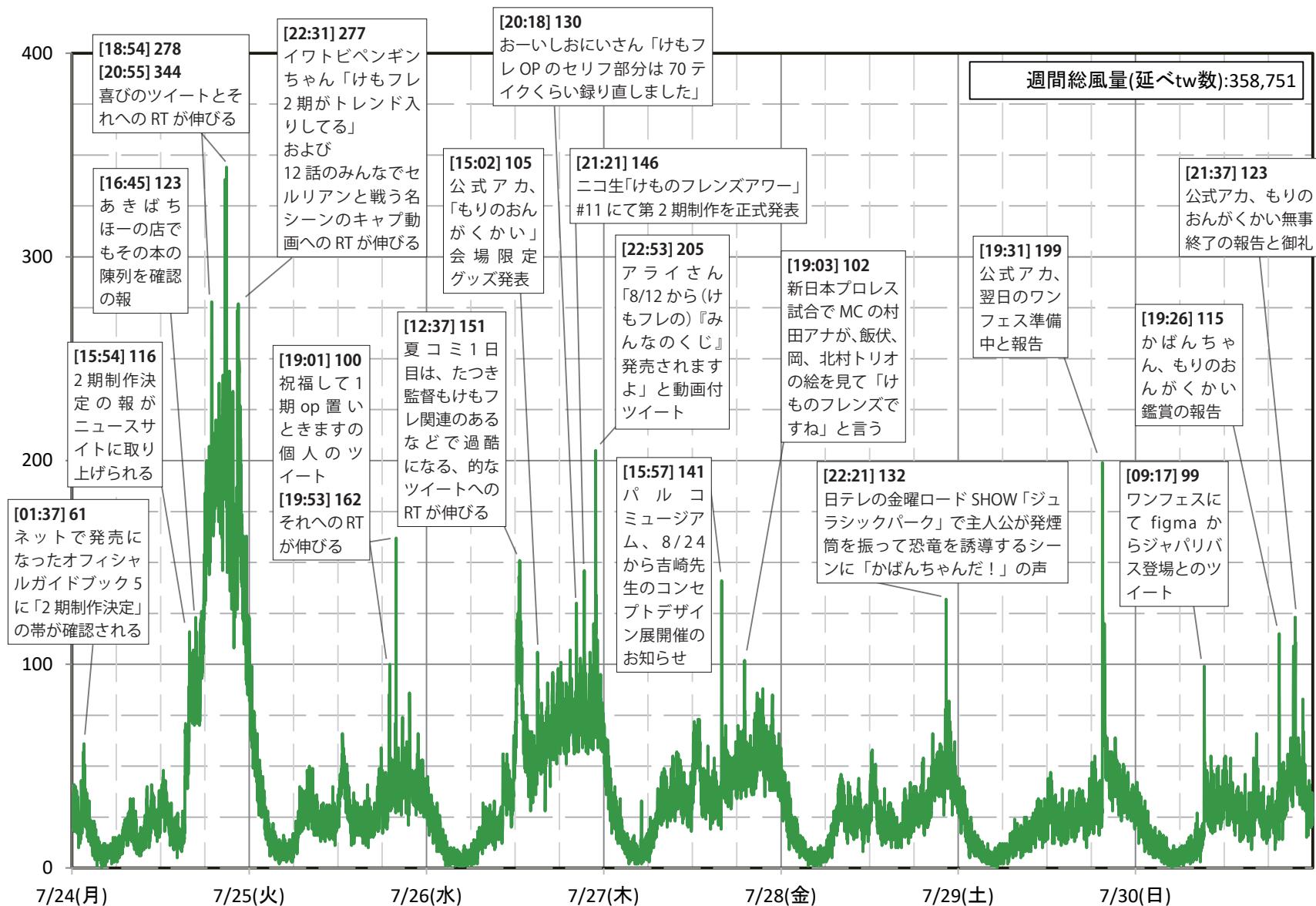
【ジュラシックパーク付けたらちょうど博士がかばんちゃんプレイしてた】
[2017/07/28 22:21:34] ret:0 fav:1
<https://twitter.com/i/web/status/890925197527728128>

こちらは、けもフレ誕生の24年も前の映画を見たフレンズさんのツイートです。発煙筒を振るグラント博士に11話のかばんちゃんの姿を見たようです。その他、「ジュラシックパークはジャパリパークに似ている」などのツイートもありました。**いや、それはむしろ逆ですから。**5月28日の鉄腕DASHの時といい、皆さん超反応し過ぎですよ。(いいぞもっしゃれ)

まとめ

- ◆ 2期制作決定の事象による強い風は、最初に明らかになってから12時間以上も経って吹いた。
- ◆ けもフレ超反応が観測され、けもフレ成分の供給不足を物語っている。

けもフレ関連語の風速推移（アニメ終了後 17 週目）





位置情報を含むツイートを視覚化

ツイートには、緯度経度を含めているものがごく僅かにあります。そのようなツイートはフレンズが発した（けもフレ関連語を含む）ツイートにもありますので、緯度経度を抽出することで、フレンズたちの生態マップが作れます。

これまで計測した全期間（ほぼ4月～7月）のツイートから、緯度経度情報を含むもの、かつリツイートでないものだけに絞り込み、それら座標をWeb上の各種地図サービスで作図したものが次ページからの3つの地図です。



3つの地図に見る、フレンズ達の分布の傾向

世界、日本、東京近郊の3つを用意しました。それぞれ見ていきましょう。

⑥ 欧米、アジア地域にも分布

やはり日本や近隣諸国が主ですが、北米東海岸、ドイツ、インドにも僅かに観測できます。また、南極にも点がありました。ツイートを確認すると宣伝ポットで、座標もいい加減に付けたものと思われます。

⑦ 国内主要都市の他、台北、ソウル、上海にも分布

次に、日本や近隣国のスケールの分布をヒートマップ形式で図示したものが2番目の地図です。国内では主要都市に激しい分布が見られる他、那覇や笠原などにも弱めの分布が見られます。

また、近隣諸国では、台北、ソウル、上海などでも分布が確認できます。

⑧ 東京近郊では、各イベント会場・動物園に、ハッキリそのままの姿を確認

そして、もっとも過密に分布していた東京近郊をさらに拡大したピーとマップが3番目の地図です。また、これまで度々風を観測させる原因を作ったイベントの会場周辺をより拡大したものも併記しました。

分かりやすくするために主要な動物園やけもフレ関連イベント会場に注釈を入れていますが、フレンズたちがしっかり訪れた形跡が確認できます。

公共施設（イベント会場等）で発信された、公開ツイートに限定して、その内容をいくつか挙げてみます。



Welcome to ようこそ 東武ジャパリパーク 今日もドッタンバッタン大騒ぎ (@ 東武動物公園駅 in 宮代町, 埼玉県)

- [2017/05/03 21:06:15] ret:1 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/859740887915655168>



舞台「けものフレンズ」わーい初日だ！ VIP席だすーーい！ (@ クラブ eX in 港区, 東京都)

- [2017/06/14 19:14:30] ret:0 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/874933053742866432>



店員のフェネックさんが可愛い (@ お祭りだよ！けものフレンズがーでん - @kemono_matsuri in 豊島区, 東京都)

- [2017/07/22 20:53:35] ret:0 fav:3
- <https://twitter.com/i/web/status/888728730130141186>



東京に来た目的は…けものフレンズのコンサート！ 東京フィルハーモニー交響楽団の演奏がけもフレで聴けてもう幸せ… #東京オペラシ

ティ #けものフレンズ #けもフレ #もりのおんがくかい…

- [2017/07/30 19:17:45] ret:1 fav:0
- <https://twitter.com/i/web/status/891603713399377920>

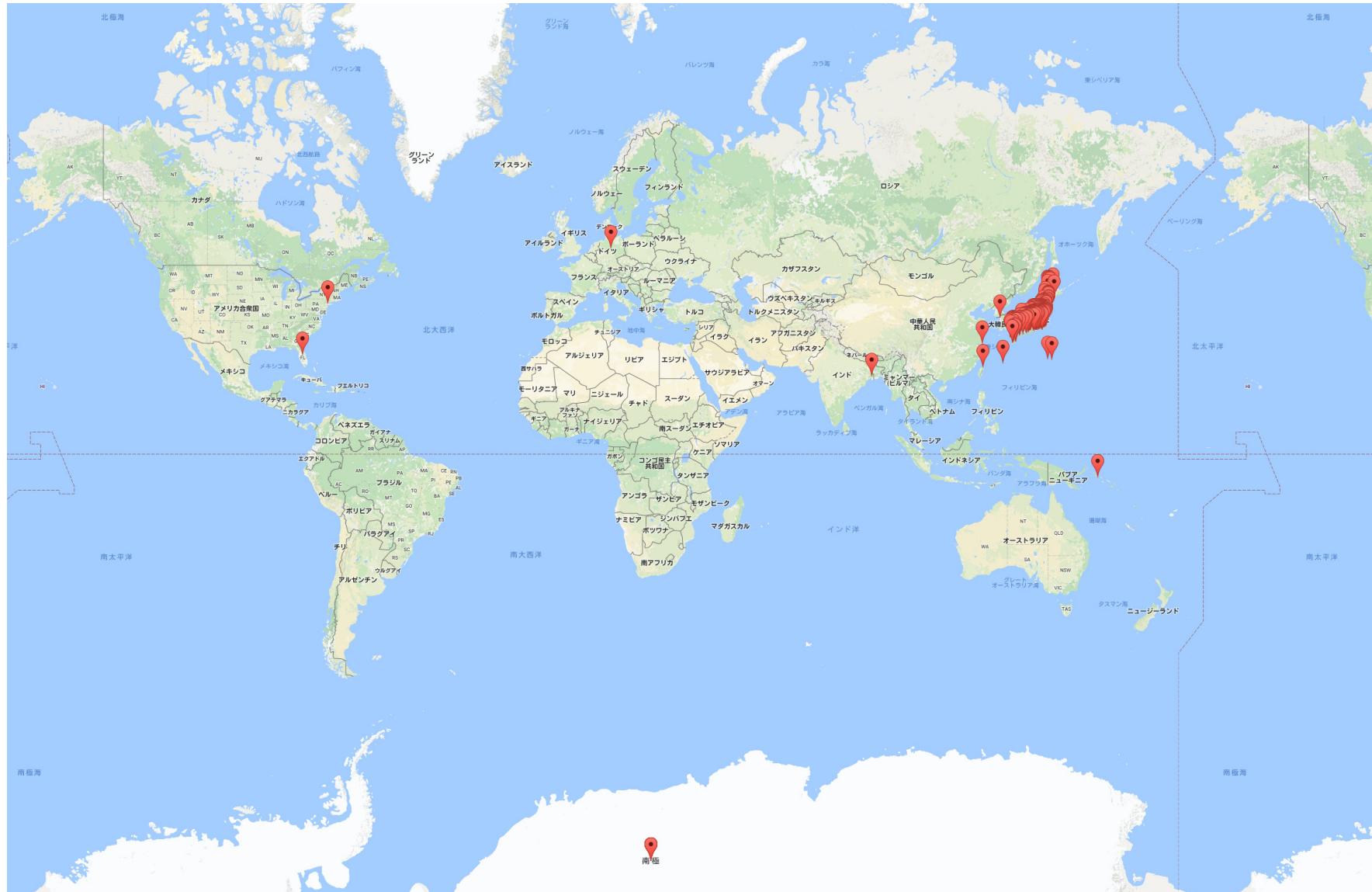
他にも、楽しそうなフレンズたちのツイートが非常に多く観測されました。

まとめ

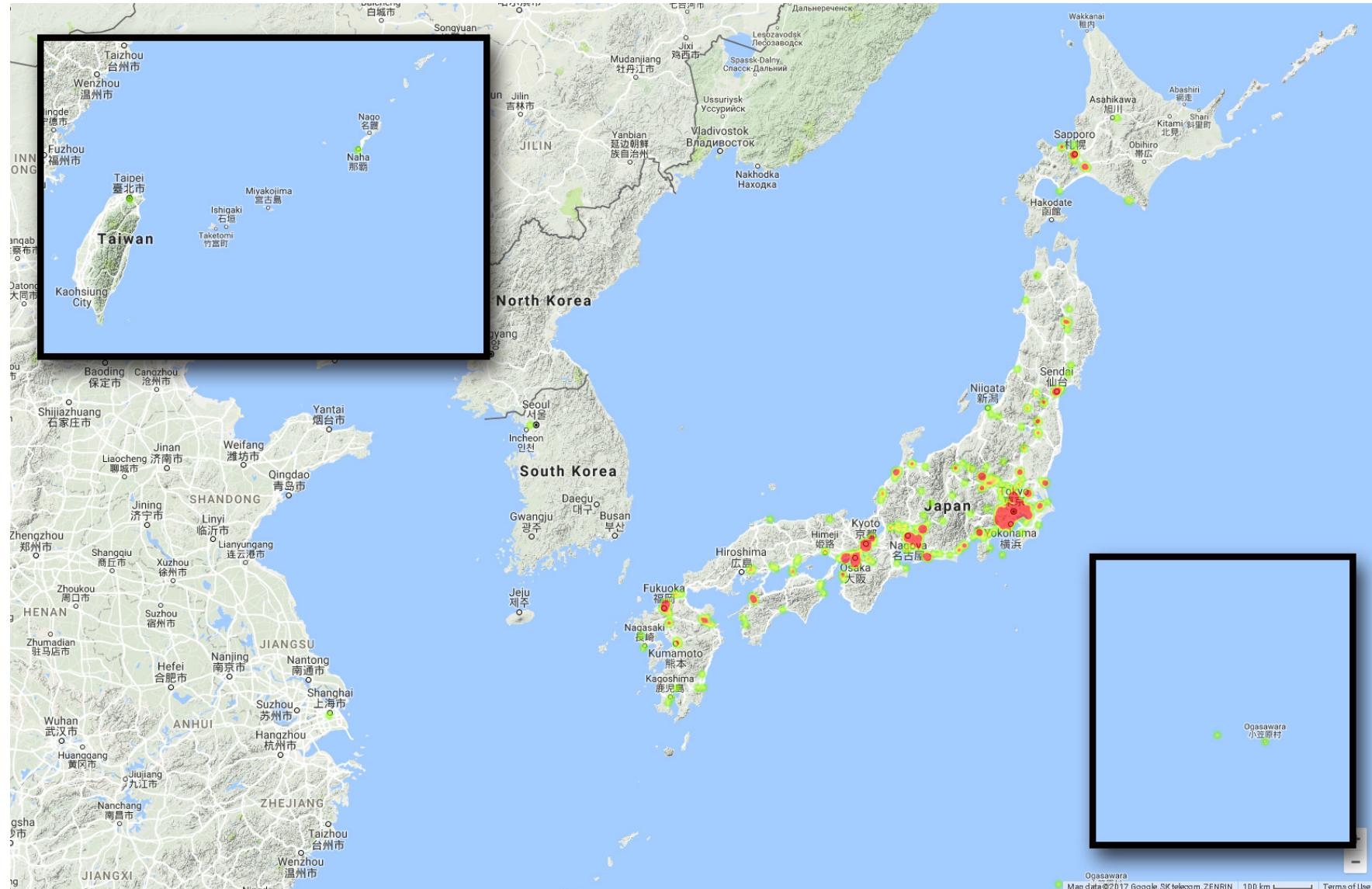
- ◆ フレンズたちは、きちんとイベント会場や動物園に足を運んでいる。
- ◆ 国内主要都市はもちろん、海外にも僅かながらフレンズたちがいる。

以上、2017年第2クール期のけもフレ難民調査報告を終わります。

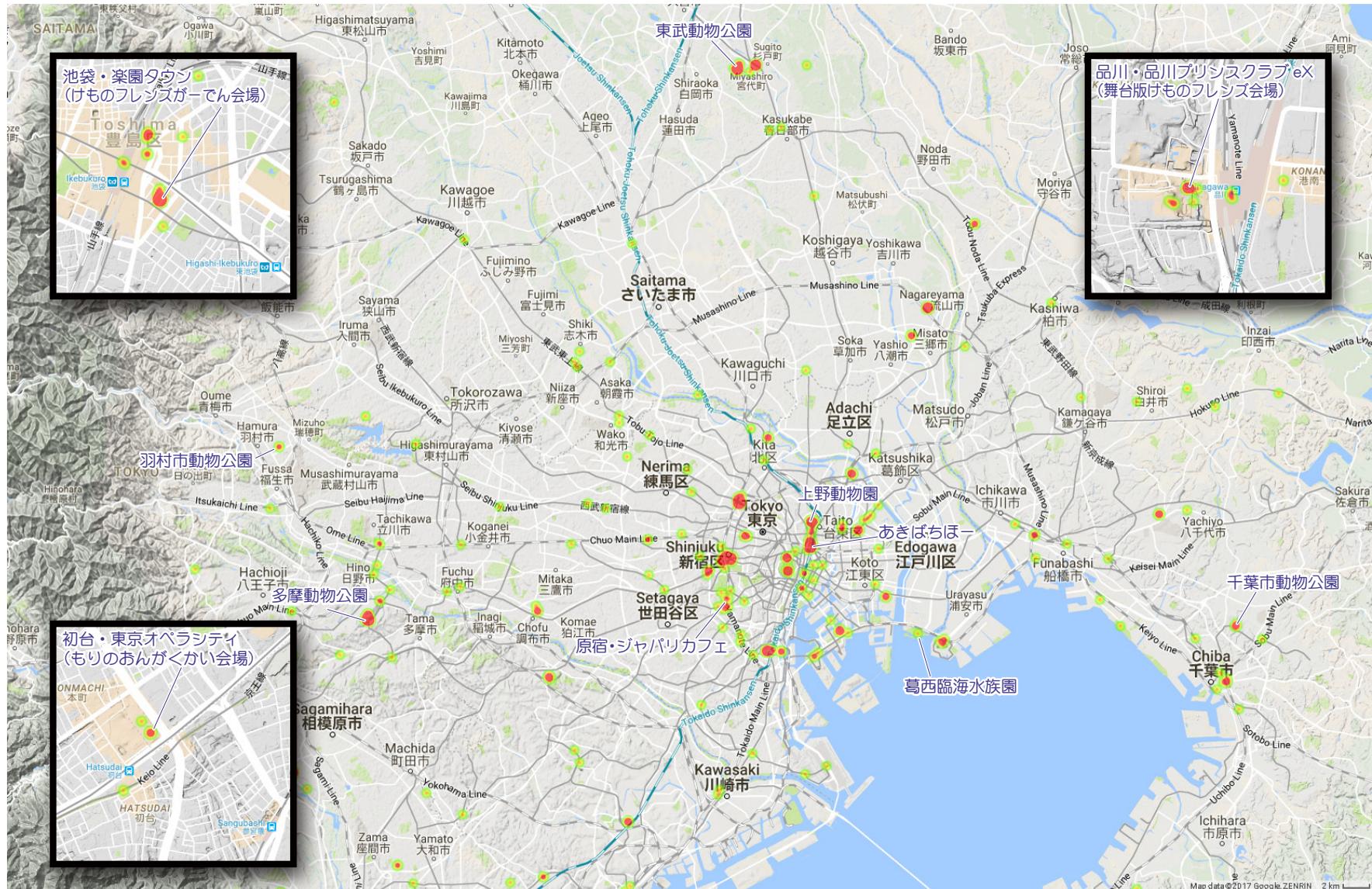
4月～7月の、フレンズたちの分布



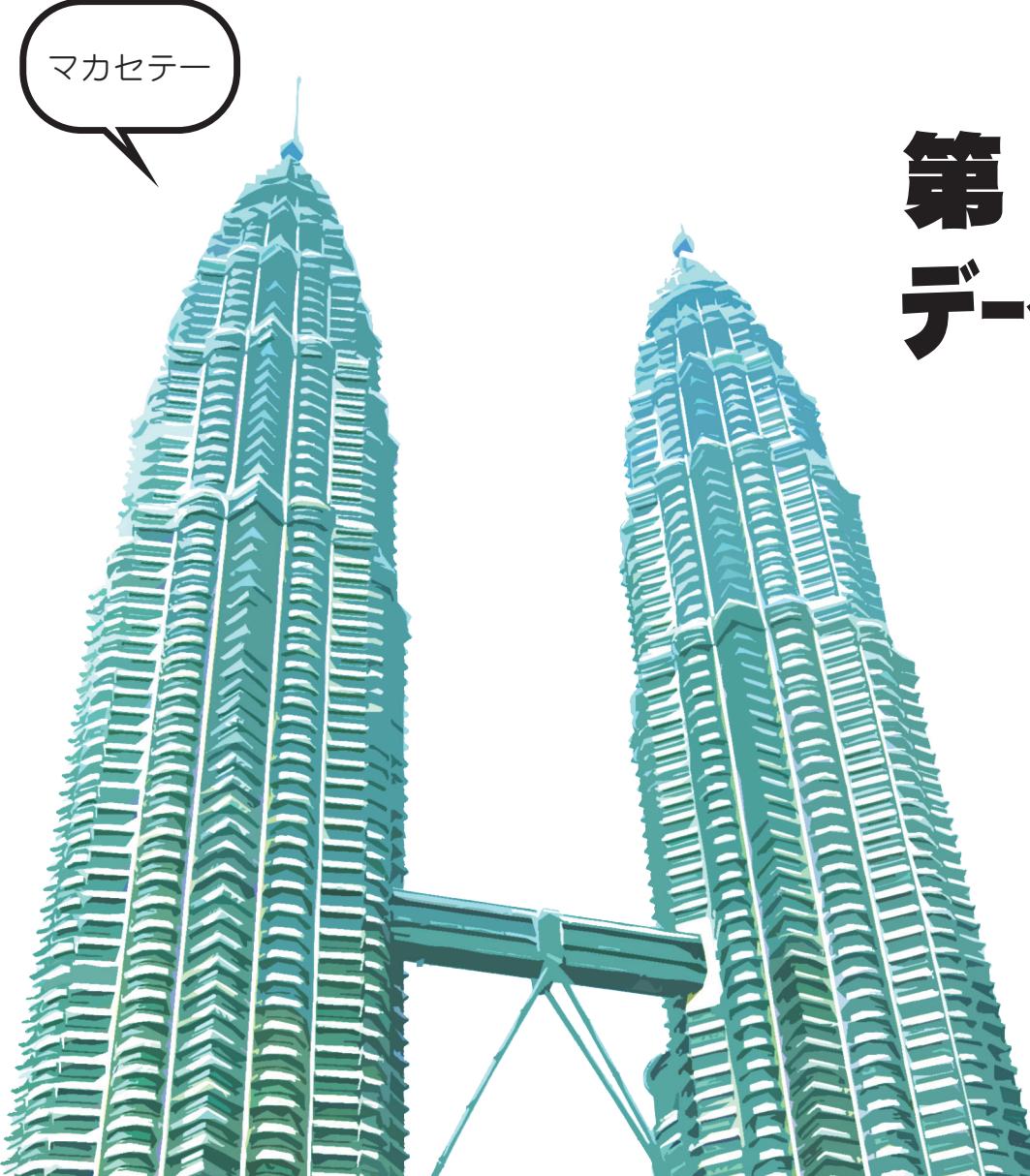
4月～7月の、フレンズたちのヒートマップ（日本および周辺）



4月～7月の、フレンズたちのヒートマップ（東京近郊）



Drawn by Copy&paste-based Heatmap Visualizer http://www.comp.tmu.ac.jp/kurata/tools/heatmap_visualizer.html



マカセテー

第2章 データ収集・分析の実践

「けもフレのツイート分析でおいしいとこ持ってきやがって。よし今度が俺が」とお思いの皆様、お待たせしました。本章では、あのTwitter上の大量データを如何に収集・分析したのかを、チュートリアル形式でご紹介します。

「でもお高いんでしょう？（機材とか）」、いいえ、ご安心ください。必要なものはUNIXホスト一台とネット回線だけ。他にお金のかかるソフトやサービスは一切要らないんです。



まずは、環境を構築しましょう

これから本章のチュートリアルを始めるにあたり、まずはそれが可能な環境を用意しなければなりません。コンピューター本体やインターネット回線はもちろんのこと、Twitter アカウントももちろん必要です。その他に、ツイート収集のためのソフトウェアも必要になります。

それでは、順番に進めていきましょう。

① 事前に必要なもの

チュートリアルに入る前に、予め用意しておくものは次の4つです。

① UNIX 系 OS

FreeBSD、Linux、macOS など、UNIX 系 OS がインストールされたコンピューターが必要です。ただし、次の条件が満たせるなら **Windows でも構いません**。その条件とは、Windows 10 の「開発モード」で利用可能な Bash on Ubuntu on Windows (Windows Subsystem for Linux)、或いは Cygwin (または gnupack) を使えるようにしておくということです。

② 2つ（または4つ）の依存ソフトウェア

この後でツイート収集用のソフトウェアをインストールしますが、それが必要としている2つの依存ソフトウェアは最低限インストールしておかなければなりません。その依存ソフトウェアとは、① Wget または cURL コマンドのどちらか、そして② OpenSSL または LibreSSL のどちらかです。

また20ページのように、ツイートに含まれる単語単位に分解しての分析を行いたい場合には、更に2つの依存ソフトウェアもインストールする必要があります。こちらは、③ MeCab、そしてその辞書データである④ NEologd です。NEologdに関する詳しいインストール方法は、こちらをご覧ください。

<https://github.com/neologd/mecab-ipadic-neologd/blob/master/README.ja.md>

③ Excel またはそれに類する表計算ソフト

グラフを作成するにあたっては、表計算ソフトが必要です。本書では Excel を使いましたが、無料のものでも LibreOffice の Calc、また Google スプレッドシート等の Web サービスを利用するという選択肢があります。

④ 携帯電話 (SMS が受信できるもの)

Twitter アカウントで、アプリケーション登録する際に必要です。単に通常の、ユーザー アカウント登録だけなら不要なのですが、今回のように大量かつ、**ユーザーの嗜好に検索結果が影響されないツイートを収集するにはアプリケーションアカウントが必要です**。しかし、そのためには実在性確認が必要で、Twitter の場合、携帯電話への SMS 送信でこれを行うようになっています。

⑤ [1/5] 恐怖！小鳥男をインストールする

「恐怖！小鳥男」（以降「小鳥男」と呼称）とは、シェルスクリプト製の CLI 型 Twitter クライアントです。ツイート文投稿や検索など、日常使いもできますが、ツイートの大量収集機能もあります。今回はこの機能を利用します。

そこでまず、プログラム（小鳥男）のインストールから始めましょう。簡単です。もし git コマンドが使えるなら、次のように打ち込めば一発で完了します。

```
$ git clone https://github.com/ShellShoccar-jpn/kotoriotoko.git ↴
```

git コマンドが無い環境では、Git をインストールして上記のコマンドを実行することをお勧めします（簡単です）が、適当なディレクトリーに移動して次のとおりに打ち込むことによってもインストールできます。

(wget コマンドが使える場合)

```
$ wget https://github.com/ShellShoccar-jpn/kotoriotoko/archive/master.zip ↴
$ unzip master.zip ↴
$ chmod +x kotoriotoko/BIN/* kotoriotoko/T00L/* kotoriotoko/UTL/* kotoriotoko/APPS/*.sh ↴
```

(curl コマンドが使える場合)

```
$ curl -O https://github.com/ShellShoccar-jpn/kotoriotoko/archive/master.zip ↴  
$ unzip master.zip ↴  
$ chmod +x kotoriotoko/BIN/* kotoriotoko/TOOL/* kotoriotoko/UTL/* kotoriotoko/APPS/*.sh ↴
```

⑤ [2/5] Twitter アカウント登録をする

次は Twitter でのアカウント登録です。登録するアカウントは二種類、通常のユーザーアカウントと、アプリケーションアカウントです。既にどちらも持っているなら、この手順は省略して [3/5] に進んでください。

① ユーザーアカウント登録

これは Web ブラウザーで次ページを訪れて必要事項を入力すれば完了です。

<https://twitter.com/signup>

この、ユーザーアカウント登録はほとんどの方が既に済んでいると思いますが、モバイル認証も済んでいるでしょうか？もしまだの場合は、Twitter のア



図 1. モバイル認証をするための操作手順

カウント設定画面から図 1 のよう画面を進めてモバイル認証を行います。ここで電話番号の入力を求められ、入力すると暗証番号が SMS で送られてきます。

② アプリケーションアカウント登録

ユーザー アカウントが作成されているなら、今度は次の URL で示されたページへアクセスして小鳥男用のアプリケーション登録を行います。

<https://apps.twitter.com/>

全部英語のページですが、画面右上に “Create New App” というボタンが出ているはずです。これを押し、登録を開始します。すると、各種項目を入力するように求められますが、意味は次のとおりです。

Name アプリケーションの名前（日本語可）。何でもよいです。

Description アプリケーションのひとこと説明（日本語可）。必須項目なので必ず何かしら説明を書いてください。

Website アプリケーションに関する情報のある Web ページ。そういうページが無ければ何でもいい……というのは言い過ぎですが、これも必須項目なので自分が所有している Web サイトあたりを記入しておけばよいと思います。

Callback URL Twitter の OAuth 認証で自分で提供するサイトの認証をしたい場合などに用いるリダイレクト用の URL。小鳥男では利用しないので空欄で構いません。

Developer Agreement

よく読んで “Yes, I agree” にチェックを入れてください。

項目を埋めたら画面の一番下にある “Create your Twitter application” を押し、ひとまず登録完了です。

③' アプリケーションのアクセキー (4種類) をkopipeする

登録が完了すると、アプリケーションのアクセキー文字列が 4 種類発行されますのでそれらを適当なテキストエディターなどにコピー＆ペーストしておかなければなりません。（小鳥男の設定ファイルに後で貼るためです）

どうやるかというと、登録完了直後はアプリケーション一覧画面に戻っているはずですから、まずそこで、今作ったアプリケーション名をクリックします。そうすると詳細メニュー画面が出てきますので、更に“Keys and Access Tokens”というタブを選択してください（図2）。

アクセスキー文字列は4つありますが、そのうちの2つ、“Consumer Key (API Key)”と“Consumer Secret (API Secret)”その画面内にあります。

残りの二つは、画面の最下部にある“Create my access token”という

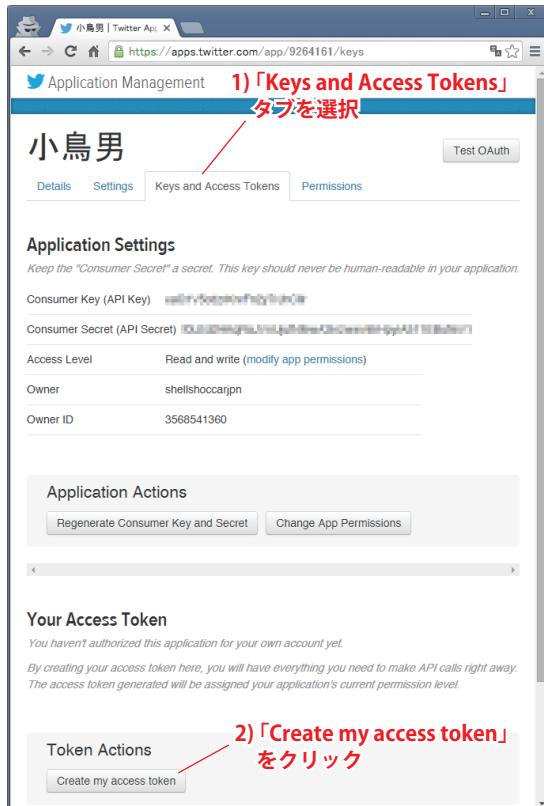


図2. アプリケーションアカウント設定画面における四種の認証キー取得方法

ボタンを押すと発行されます。これで残りの“Access Token”と“Access Token Secret”も得られますので、以上4つをテキストエディターなどにコピー&ペーストしておいてください。

③ [3/5] アクセスキー（ユーザー用）を設定する

次は、今取得したアクセスキーを小鳥男に設定します。

まず、小鳥男のインストールディレクトリー“kotoriotoko”の直下にある“CONFIG”ディレクトリー内に“COMMON.SHLIB.SAMPLE”というファイルがあります。それを同じ場所に“COMMON.SHLIB”という名前でコピーし、普段使っているテキストエディター（viやEmacs等）で開きます。

```
$ cd kotoriotoko/CONFIG ↗  
$ cp COMMON.SHLIB.SAMPLE COMMON.SHLIB ↗  
$ vi COMMON.SHLIB ↗
```

すると、開いたファイルの最後に“My account info”的セクションがあります。そこに自分のログインID名（スクリーンネーム）と4種のアクセスキー文字列を書き入れる変数がありますので、ここに書き込んで保存します。

```
:  
#####  
# My account info  
#####  
:  
readonly MY_scname='hogehoge'  
readonly MY_apikey='1234567890123456789012345'  
readonly MY_apisec='1234567890123456789012.....'  
readonly MY_atoken='1234567890-12345678901.....'  
readonly MY_atksec='1234567890123456789012.....'
```

④ [4/5] アクセスキー（アプリケーション用）を設定する

ここまでやると、ツイートをするなどの基本コマンドは既に使えるよう

なっていますが、目的はユーザー個人の使用状況の影響を受けない公平な条件で検索結果を取得することで、そのためにはアプリケーションモード用のアクセスキーを取得しなければなりません。しかしそれは簡単で、次の getbtwid.sh コマンドを実行すると得られます。実行すると、ID が発行されて“readonly ...”の行が表示されます。その行をコピーし、再びテキストエディター等で先程の設定ファイル COMMON.SHLIB に貼り付けます。

(手順 [3/5] の続きで CONFIG ディレクトリーにいるものとして)

```
$ ./BIN/getbtwid.sh ↴  
readonly MY_bearer='AAA.....'
```

Write the variable into COMMON.SHLIB.

And you can use btw*.sh commands.

```
$ vi COMMON.SHLIB ↴ ←上の “My_bearer” の行を設定ファイルに追記
```

具体的には、設定ファイルの最後に次のような行がありますので、その “readonly My_bearer” の行を丸ごと置き換えてください。

```
:  
# === If you want to use "BIN/btw*.sh", run "BIN/getbtwid.sh" =====  
#     to get the following parameter  
#readonly MY_bearer='Your Bearer Token'
```

⑤ [5/5] 動作確認する

以上で設定は完了です。動作確認に次のコマンドを実行してみてください。

```
$ ./BIN/btwtl.sh 誰かの Twitter ユーザー ID ↴
```

これで、その人のタイムラインが画面に表示されれば成功です。

さあ、気になるツイートを収集しましょう

小鳥男が動くようになったら、これで広大な Twitter 上のツイートを大量に収集できるようになります。

次に、具体的な収集の仕方と、収集されたデータの構造について説明します。

⑥ APPS/gathertw.sh コマンド

特定の検索条件にマッチするツイートをひたすら集めるために用意したコマンドが、“gathertw.sh” コマンドです。小鳥男をインストールしたディレクトリ直下の “APPS” というディレクトリーの中に収録されています。これを使えば、条件にマッチする過去約 10 日分の全ツイートを収集可能です。

ちなみに、この 10 日という日数は Twitter の制約によるもので、将来増えるかもしれませんし、反対に逆に減るかもしれません。

詳しい使い方は

```
https://github.com/ShellShoccar-jpn/kotoriotoko/blob/  
master/APPS/gathertw.md
```

に記してありますが、ここでも簡単に説明します。

このコマンドを使うには、まず小鳥男インストールディレクトリー (kotoriotoko) 直下の “APPS” というディレクトリーに移動しておきます。そこで、次の例のような書式で、検索キーワード、収集するツイートの格納場所 (“-d” オプション) を指定します。“-c” オプションを指定すると、過去のツイートを一通り集め終わった後、今現在の時刻に戻ってリアルタイムに呉かれるツイートを監視・収集するようになります。同様に、“-p” オプションを併用すると、取得したツイートのモニター（画面表示）もできます。

(使い方)

```
$ cd kotoriotoko/APPS ↴ ←事前に移動しておく  
$ ./gathertw.sh [-c] [-p] -d 格納先ディレクトリーパス 検索キーワード ... ↴
```

(例：「けものフレンズ」または「けもフレ」を含む全ツイートを収集する)
\$./gathertw.sh -d ./Kemofure けものフレンズ OR けもフレ ↴

(例：過去分の収集完了後、最新に戻ってリアルタイム検索をし続ける)
\$./gathertw.sh -c -d ./Kemofure けものフレンズ OR けもフレ ↴

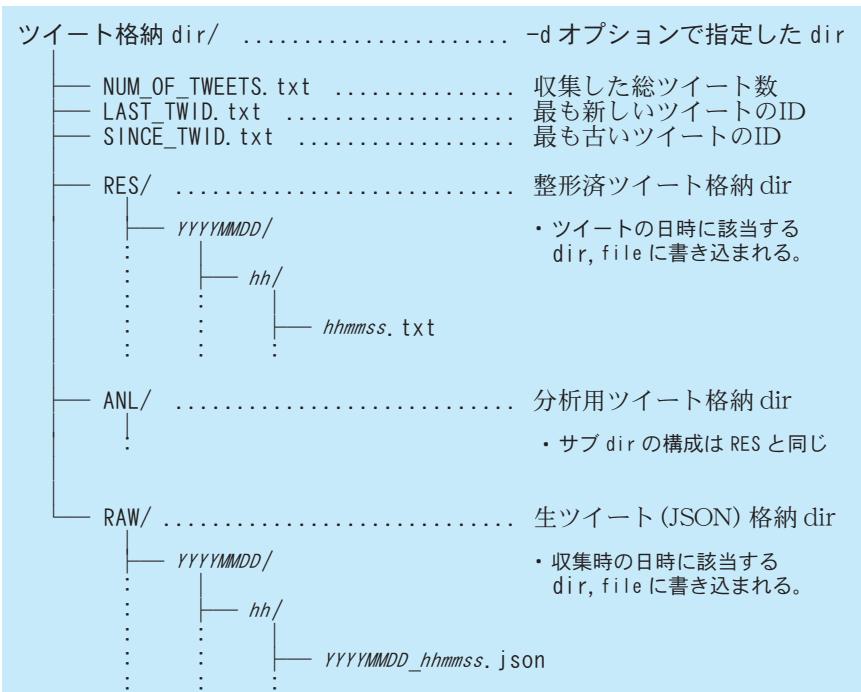
Twitter API の現在の制約で、過去約 10 日以前のツイートは収集できませんが、10 日以内に同じディレクトリーを指定して（つまり全く同じ書式で）実行すれば、長期間のデータを収集できます。

一方 Twitter API は、1 アプリケーションアカウントにつき、2 秒あたり 100 ツイートまでの頻度でしか検索できないという制約があるため、人気のキーワードですと相当時間がかかることに注意しなければなりません。

⑤ 収集されたツイートデータの構造

gathertw.sh で収集されたデータは次のような構造になっています。

① ディレクトリー構造



この格納ディレクトリーの中には、まず 3 つのファイルができます。“SINCE_TWID.txt” と “LAST_TWID.txt” は、今格納されているツイートの最古と最新の ID であり内部的に利用するものですが、“NUM_OF_TWEETS.txt” は、それまでに収集したツイートの総数が記録されており、目安になるでしょう。一方、同じ場所に “RES”、“ANL”、“RAW” という 3 つのディレクトリーができ、実際のツイートが格納されるのはこちらです。

まず “RES” ですが、これは人間に分かりやすいように整形されたツイートデータが置かれるディレクトリーです。このディレクトリーの中には更に、年月日 (YYYYMMDD) の名前のサブディレクトリーが、更にその中には時間 (hh) の名前がついたサブディレクトリーがあり、その中に時分秒の名前のテキストファイル (hhmmss.txt) があります。つまり、収集されたツイートが秒単位にまとめられているのです。ファイルの中身について後で詳しく記しますが、1 章で紹介したツイートのように、人間が閲覧しやすいフォーマットになっています。従って、書かれている文章を人間が直接見る場合にはこの RES ディレクトリーをお勧めです。

次に “ANL” ですが、これは各種分析プログラム（コマンド）で利用しやすい形式にフォーマットされたツイートが格納されるディレクトリーです。年月日と時間のサブディレクトリー、時分秒のテキストファイル名で仕分けされているのは全く同じですが、ファイルの中身は、1 ツイートの各要素が横一行に並べられており、読みにくい一方、awk や grep コマンドでフィルタリングしやすいようになっています。

最後に “RAW” ディレクトリーですが、これは Twitter API から返されたツイート文の生データ (JSON) が格納されています。こちらは、一つのツイートごとにデータを分解できないため、データが返された年月日時分秒でディレクトリーやファイルを分けています。これらのデータは、ツイート生データを分析する何か別のソフトに掛けたい場合に使うもので、今回のチュートリアルでは関係ありません。

② 整形済ツイートファイル (RES の中の hhmmss.txt) の内容

次に整形済ツイート格納ディレクトリーの中にある各テキストファイルのファイルについて説明します。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss	← 7n+1 行目
- ユーザー名 (@user_id)	← 7n+2 行目
- ツイート内容 (改行文字は "#n" で置換される)	← 7n+3 行目
- ret:n fav:n	← 7n+4 行目
- 位置情報 (存在する場合のみ)	← 7n+5 行目
- ツイートに使われたアプリ名 (URL)	← 7n+6 行目
- ツイート URL	← 7n+0 行目

===== 【具体例】 =====

2017/04/24 12:50:36

- NHK 広報局 (@NHK_PR) [v]
- 【フレンズ各位】 #n わーい！ #n 今夜 7 時 30 分、南アフリカの草原ちほーで暮らす #サーバル に会えるよー♪ #n#n# プラネットアース 「草原 緑の揺りかご」(再)、【総合】だよ！ #n http://www.nhk.or.jp/docudocu/program/92592/2592185/index.html https://twitter.com/NHK_PR/status/856354661917487104/photo/1
- ret:10263 fav:6979
--
- Radian6 -Social Media Management (http://www.radian6.com)
- https://twitter.com/i/web/status/856354661917487104

1 ツイートは必ず 7 行で書き出されます。従って、現在の行数 (AWK コマンド組み込み変数 NR) を 7 で割った余りでフィルタリングすれば、目的の要素だけ取り出すことも可能です。

尚、リツイートされたツイートに関しては、日時と URL 以外、元のツイートの情報を出力しています。また、リツイートされたものであることは、ツイート本文文字列行の先頭に、半角空白 + “RT” があることを確認すればわかるようになっています。

③ 分析用ツイートファイル (ANL の中の hhmmss.txt) の内容

最後に、分析用ツイート格納ディレクトリーの中にある各テキストファイル

のファイルについて説明します。

1 つのツイートは、横一列に、半角空白区切りで次のように並んでいます。

1 列目	ツイートされた日時 (YYYY/MM/DD-hh:mm:ss、タイムゾーンは収集したホストのもの)
2 列目	ユーザー名
3 列目	ユーザー ID (スクリーンネーム)
4 列目	認証済みアカウントなら "v"、そうでないなら "-"
5 列目	公式リツイートなら "RT"、そうでないなら "-"
6 列目	ツイート本文
7 列目	収集時点でのリツイート数
8 列目	収集時点でのいいね数
9 列目	ツイートされた場所の名前 (ない場合は "-")
10 列目	ツイートされた場所の緯度、経度 (ない場合は "-")
11 列目	ツイートに使われた Twitter アプリケーション名
12 列目	その Twitter アプリケーションの公式ページ URL
13 列目	そのツイートの URL

各列は半角空白区切りですので、簡単に AWK コマンドでフィルターが掛けられます。実際、第 1 章で地図を作成するために、緯度・経度を含み、かつリツイートではないもの、という条件の絞り込みはこのデータの 5 列目と 10 列目を利用し行いました。

尚、データを半角空白区切りで横並びにする都合により、元々のデータの中には半角空白が含まれる場合はエスケープ処理されています。具体的には半角空白は、アンダースコア (_) に、アンダースコアはバックスラッシュ付 (_) に変換されています。そして、実際そのように半角空白を含み得るためにエスケープ処理がされている列は、2 列目 (名前)、6 列目 (本文)、9 列目 (場所名)、そして 11 列目 (アプリ名) です。grep 検索の場合等には注意してください。



まずはグラフを作ってみましょう

第1章で様々に登場したトレンド風速のグラフ。フレンズたちが、その時何に盛り上がっているのかを知るために、まずはあのようなグラフを作成してみなければなりません。

それでは、収集したデータを元にグラフを作成する手順を見ていきましょう。

① チュートリアルを進める上で仮定する条件

このチュートリアルでは、次の目的を果たすと仮定して進めていきます。

キーワード 第1章と同じく、「けものフレンズ OR けもフレ OR けもふれ OR ケモフレ OR じぱりぱーく OR ジャパリパーク OR "サーバルちゃん" OR "かばんちゃん"」の条件でツイート検索して収集する。

期間 2017年8月14日からの一週間。(ちょうどけものフレンズの朝の再放送が始まる週ですね)

目標 上記の条件・期間についての、分単位のトレンド風速グラフを作る。

PC 環境 小鳥男は /home/me/kotoriotoko にインストール済。かつ、収集データは /home/me/kotoriotoko/APPS/Kemofure の中に置くことにする。

② [1/4] データを収集

一応、収集の手順から説明すると、まずは gathertw.sh を実行します。

```
$ cd /home/me/kotoriotoko/APPS
$ ./gathertw.sh -d ./Kemofure 'けものフレンズ OR けもフレ OR けもふれ OR ケモフレ OR じぱりぱーく OR ジャパリパーク OR "サーバルちゃん" OR "かばんちゃん"'
```

言うまでもないことですが、このコマンドの実行は8月21日以降（の早い段階）で実行しなければなりません。なぜなら、20日までだとまだ目的の1週間分のツイートが揃っていないからです。

③ [2/4] 毎分のツイート数を数える

さて分析です。ただ、トレンド風速グラフを作る上で必要なのはツイート数だけです。この段階では中身は全く必要ありません。単に各時刻（分）でのツイートの個数を数えればいいのです。

ANLディレクトリーの中のファイルは1ツイート1行でしたから、即ちテキストファイルの行数を数えればいいことになります。これはUNIXコマンドを知っていれば比較的簡単な作業で、全てのファイルを開いたら1列目（日時）の分単位まで表示を削った後で、“sort | uniq -c”すればすぐです。

```
$ cd /home/me/kotoriotoko/APPS/Kemofure/ANL
$ find . -name '*.txt' | xargs cat | awk '{print substr($1,1,16)}' | sort | uniq -c > count0.txt
```

これで、ツイートがあった時刻（分単位）のツイート一覧が“count0.txt”というファイルに書き出されました。

ちなみに秒単位の集計をしたい場合は、“substr(\$1,1,16)”の箇所を単に“\$1”に書き換えるだけです。

④ [3/4] ツイートの無かった時刻に0個という記録を付加する

これでグラフの元データができたかというとまだ不完全です。というのも、ツイートがなかった時刻には0個という記録が無いからです。このままの状態でExcel等のグラフ作成ソフトに読み込ませると、ツイートの無かった時刻でも折れ線が0の高さに着地せず、次の時刻に向かって線が引かれてしま

います。そこで次に、0を追加するという修正処理を行います。ちょっと複雑ですが、細かいこと抜きに、とにかく次のコマンドを実行しておきましょう。

(手順[2/4]の続きで ANL ディレクトリーにいるものとして)

```
PATH=/home/me/kotoriotoko/TOOL:$PATH ↩ ← 独自コマンドへパスを通す
$ fr=$(echo 20170814000000 | calclock 1 | self 2) ↩ ← 開始・終了の
$ to=$(echo 20170820235959 | calclock 1 | self 2) ↩ ← UNIX 時間取得
$ seq -f %10.0f $fr 60 $to ↩ ← 開始時刻から 60 秒間隔で列挙
> calclock -r 1 ↩ ← 各々を YYYYMMDDhhmmss に変換
> self 2 ↩ ← 元の UNIX 時間の列を除去
> sed 's/../&/g' ↩ ← YYYYMMDDhhmmss を 2 桁ずつに分解
> awk '{printf("%s%s/%s/%s-%s:%s%n", $1, $2, $3, $4, $5, $6);}' > allmins
.txt ↩ ← YYYY/MM/DD hh:mm 形式でファイルに書き出す
```

秒単位のグラフにしたい場合は、seq の行の “60” を “1” にして、さらに printf の行の “%s:%s” の箇所を “%s:%s:%s” に、あと “…,\$6” の箇所を “…,\$6,\$7” にすれば OKです。

こうして、時間軸に並ぶ 8月14日～8月20日まで期間の全ての「分」が漏れなく列挙できました。そうしたらこれを、先程数えたツイート数のデータと外部結合して完璧なデータにします。

(引き続き、ANL ディレクトリーにいるものとして)

```
$ cat count0.txt | ↩ ← 先程数えたファイルを開く
> join -1 1 -2 1 -o 1.1,2.2 -a 1 -e 0 allmins.txt - | ↩
> tr '\t' ',' | ↩ > count.tsv ↩ ↑ 先程作った分ファイルと RIGHT JOIN
↑ 表計算ソフトが認識できるタブ区切り形式にして出力
```

秒単位のグラフの場合もここは全く同じで構いません。

⑥ [4/4] 表計算ソフトでグラフ化する

後は出来上がった count.tsv を Excel や Google スプレッドシート等の表計算ソフトにタブ区切りファイルとして読み込ませ、グラフ化するだけです。



風のピークを構成しているツイートを見ましょう

グラフを作り、トレンド風の可視化ができると、突風（風のピーク）が何年何月何日の何時何分に吹いたのかがわかります。そうやって突風の日時がわかったら、後は対応するツイートファイルの中身を覗けば原因がわかります。

⑥ 普通に観く

今仮に、突風が 2017 年 8 月 14 日 7 時 30 分に観測されたとしましょう。そうしたら次のように、RES ディレクトリーの中の該当時刻のファイルを開くだけです。

```
$ cd /home/me/kotoriotoko/APPS/Kemofure/RES ↩ ← 事前に移動しておく
$ cat 20170814/07/0730* | less ↩ ← 同一分のファイルを全部見る
```

そして、ツイート本文を閲覧し、フレンズたちが皆、何を話題にしているのかを突き止めましょう。

⑥ リツイートによる風の場合の、もっと簡単な調査方法

例えば、何かのきっかけでその時刻に同一ツイートへのリツイートが伸びることで突風が吹くという場合があります。こんな時は、次のように sort と uniq、head コマンドを上手く組み合わせると、すぐわかります。

```
$ cd /home/me/kotoriotoko/APPS/Kemofure/RES ↩ ← 事前に移動しておく
$ cat 20170411/19/1918* | sort | uniq -c | sort -r | head ↩
690 -
617 - Twitter Web Client (http://twitter.com)
581 - ret:33806 fav:34187
581 - RT あっ、12.2 話は無いですよ！みなさんもほどよく寝て...
36 - ret:0 fav:0
:
```

実際、4月11日の「たつき監督の12.2話はない」発言へのリツイートの風も、このようにして見つけました。



⑥ リッチ・ミカン



リッチ・ミカンです。絵は描けません、マンガも描けません。でも知恵を絞ってプログラムを書くのが得意なフレンズです。どうどう好きなアニメと本職のプログラミングを融合した本が作れて満足ですが、皆さんいかがですか？

有名歌手にも、アイドルにも、番組ディレクターにも、警察にも、落語家にも、プロレス界にもフレンズがいた事実を、プログラムの力で暴き出しましたよ。けもフレ2期が放送された頃にはどんなドラマが生まれるのかな？

それから、この収集したデータが欲しい方はいらっしゃいますか？ANLとRESディレクトリーのデータが保存されています（RAWは無し）。46GBあるのでビーやって差し上げようか悩むところですが、希望される方には差し上げますので連絡ください（連絡先は奥付参照）。

⑦ もじや



表紙担当のもじやである。いつもはもっぱらもじやもじやしている。どこにでもいるもじやSEである。

最近友人から「もいきー」と呼ばれている。本名に「も」がつくことからそれをもじった愛らしいあだ名に思えて気に入っている。が、ふとネットで検索すると、「きもい」を逆さまに呼んだもので「気持ち悪い」を意味する若者言葉である、とあった。名付けられた瞬間からキモくなることを宿命づけられているのかと感動すら覚えた。

キモくたっていいじゃない。にんげんだもの。もじやを。

けもフレ難民の第2クール活動調査資料 ついつたーちほーの最大瞬間風速

2017年8月11日 初版発行

データ分析・執筆	リッチ・ミカン (@richmikan)
技術協力	秘密結社シェルショッカー
表紙・本文デザイン	もじや
表紙写真	ペトロナスツインタワー
すべしゃるさんくす	Twitter
制作・発行	Twitterが得意なフレンズのみなさん
印刷	松浦リッチ研究所 (info@richlab.org)
	株式会社グラフィック

定価：本体1000円

けもフレ難民の第2クール活動調査資料

ついつたーちほーの最大瞬間風速

Rich Lab.

発行所 松浦リッチ研究所

学習に適した知識レベル

Lv.1 名前だけ知っている。

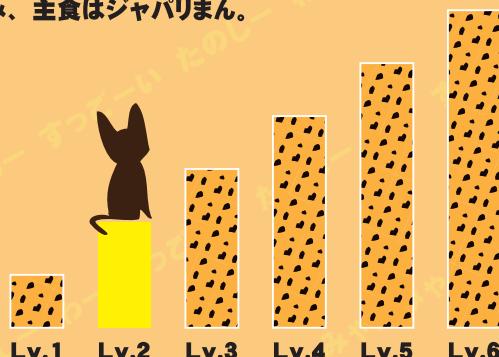
Lv.2 何話か見た。

Lv.3 全話見た。

Lv.4 CD・BD 買った。

Lv.5 関連ニュースを毎日チェックしている。

Lv.6 ジャパリパークに棲み、主食はジャパリまん。



本書は Lv.2 以上のフレンズに最適です。