

「つぶやき」から考える緊急事態宣言延長への反応

～Python で試みるソフトデータの早期取得～

第一生命経済研究所 調査研究本部 経済調査部
副主任エコノミスト 小池 理人 (TEL:03-5221-4573)

(要旨)

- Twitter でリアルタイムに投稿されるツイートの感情分析を行い、投稿内容を定量化することで、緊急事態宣言延長に対する人々の感情分析を行った。
- 23日の小池都知事の記者会見時の反響は大きく、感情を定量化した数値である感情極性値もマイナスに傾いていた。
- 一方、5月6日までの緊急事態宣言を対象を全国としたままで1か月程度延長するとの政府方針の表明については、既に予想可能であったことから反応は小さかった。
- Twitter の分析によりリアルタイムに近い形での人々の感情分析が可能になる。オルタナティブデータの活用的重要性は今後も高まっていくだろう。

○ツイートから感情を定量化する

政府は、5月6日までの緊急事態宣言を対象地域を全国としたまま、1か月程度延長する方針を固めた。本稿では、プログラミング言語 Python を用いて、リアルタイムに投稿されるツイートを定量化し、緊急事態宣言の期限を目前に控えた4月末時点での人々の感情の動きを分析している。本稿ではTwitter を活用することで、人々の感情の動きを早期に捉えるとともに、日次でのデータ分析により、何が人々の感情に影響を及ぼしたのかを特定することを目的としている。

○景気に関する人々の感情を掴む

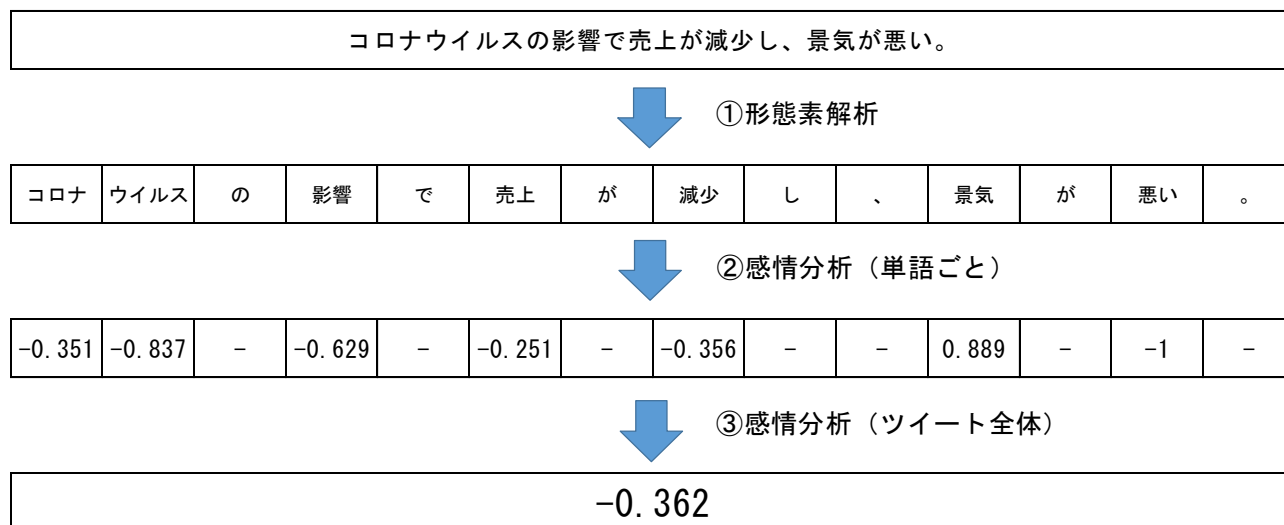
ツイートデータの取得には、Twitter API¹を利用した。4月20日から4月30日までのツイートを分析対象とし²、「景気」という単語を含むツイート34,970件を抽出（リツイートとボットでのツイートを除く）し、抽出されたそれぞれのツイートに対して形態素解析を行い、文章を単語に分解した。例えば、「コロナウイルスの影響で売上が減少し、景気が悪い。」という文章であれば、イメージ図①のように、12単語と2つの句読点に分割されることになる。分割された単語と句読点に対して、単語感情極性対応表を用いて感情分析を行い、ツイートの感情がポジティブな内容なのかネガティブな内容なのか定量化を行った³（イメージ図②）。単語感情極性対応表では、単語に対する感情極性値が-1から+1までの値が割り当てられており、-1に近いほどネガティブ、+1に近いほどポジティブであると評価される。本稿における分析では、1つのツイートを形態素分析によって分割した単語ごとに感情極性値を割り当て、1ツイート内において割り振られた感情極性値の平均値をツイートの感情極性値とする（イメージ図③）。

¹ Twitterにある情報をできるだけ広く共有するために、ユーザーに対してTwitterデータにプログラムレベルでのアクセスによるデータ取得を提供するAPI(Application programming interface)。

² Twitter APIでは1週間前以上ツイートデータを遡ることが制限されているため。

³ 助詞や句読点など、単語感情極性対応表に記載がない単語については、感情極性値の計算対象としないものとする。

ツイート内容定量化のイメージ図



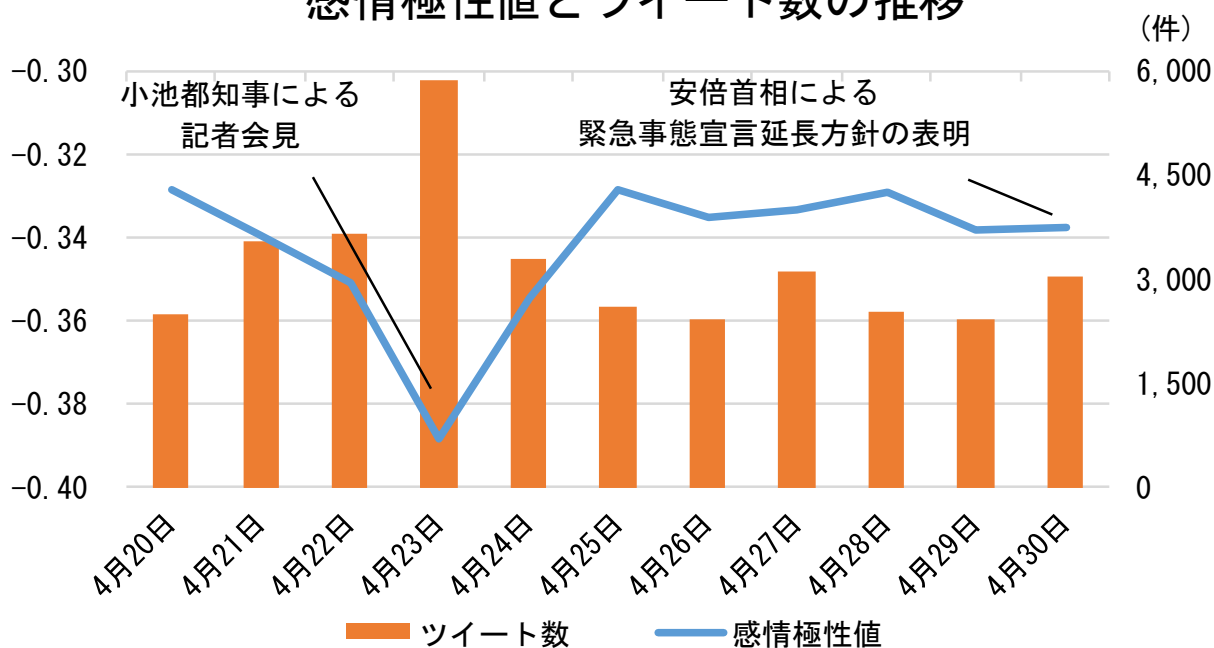
○既に意識されていた緊急事態宣言

分析結果は次ページの図表の通りである。ツイート数が急増し、感情極性値が大きく低下した日は4月23日であり、特に小池都知事が会見を行った16時30分以降はツイート数が大きく伸びている。この日の会見では、事業者への12日間の連続休暇やさらなる出勤抑制の要請、消費者への買い物頻度引き下げの要請等が説明されている。加えて、ゴールデンウィークを目前に控えていることから、連休中の不要不急の外出自粛要請や都立公園における遊具やキャンプ場といった施設の閉鎖についても説明された。特に、買い物頻度引き下げについてはネガティブに捉えるツイートが多く、感情極性値の引き下げに影響していた。一層の行動制限の強化が感情極性値の低下に繋がったものとみられる。

一方で、安倍首相が緊急事態宣言の延長方針を表明した4月30日において、若干のツイート数の増加はあったものの、感情極性値は大きく変動しなかった。これは、新型コロナウイルスの感染拡大が収束に向かってない事実や全国知事会による緊急事態宣言の延長宣言の内容、小池都知事による記者会見の内容等から、緊急事態宣言の5月6日での終了が困難であることが多くの人にとって既に認識されていたことが理由であると考えられる。実際、ツイートの内容を見ても、早く公表して欲しいとの声は多くみられたが、延長の議論をサプライズと捉えるようなものはほとんどみられなかった。

このように、Twitterの分析により、日次ベースのみならず、何時にどのようなツイートが発信されたかまで追うことが可能になり、よりリアルタイムに近い形で人々の感情を把握することが可能になる。Twitterなどのオルタナティブデータの活用については、人々の心理把握等を通して景気動向をつかむ鍵となる可能性があり、今後ますます重要性を増していくものと考えられる。

感情極性値とツイート数の推移



出所：Twitter APIより筆者作成

参考文献

高村大也，乾孝司，奥村学

“スピンモデルによる単語の感情極性抽出”，情報処理学会論文誌ジャーナル，Vol. 47 No. 02 pp. 627--637, 2006.

本資料は情報提供を目的として作成されたものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。作成時点で、第一生命経済研究所調査研究本部経済調査部が信ずるに足ると判断した情報に基づき作成していますが、その正確性、完全性に対する責任は負いません。見直しは予告なく変更されることがあります。また、記載された内容は、第一生命保険ないしはその関連会社の投資方針と常に整合的であるとは限りません。