



Twitter データを用いた消費税増税に対する人々の感情の分析

富田, 愛優
玉岡, 雅之

(Citation)

国民経済雑誌, 222(5):17-32

(Issue Date)

2020-11-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCOI)

<https://doi.org/10.24546/E0042371>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0042371>



国民経済雑誌

Twitter データを用いた消費税増税に
対する人々の感情の分析

富 田 愛 優
玉 岡 雅 之

国民経済雑誌 第222巻 第5号 抜刷

2020年11月

神戸大学経済経営学会

Twitter データを用いた消費税増税に 対する人々の感情の分析^(*)

富 田 愛 優^a
玉 岡 雅 之^b

本稿の目的は、2019年10月に実施された消費税の増税に対して人々がどのような感情を抱いているのかを明らかにすることである。納税意識に関する既存の研究の多くはアンケート調査のデータを用いて分析を行っているが、本稿では消費税増税について言及したツイートデータを用いてテキストマイニングを行った。自由記述形式のツイートデータからは増税に対するユーザーの率直な反応や、増税への意見・感情に関する豊富な情報を得ることができる。分析の結果、消費税の増税に対し人々は非常に強い抵抗に加え、大きな負担感も抱いていることが明らかになった。

キーワード Tax Morale, 租税抵抗, Taxpayer Paradox, 消費税増税,
テキストマイニング

1 はじめに

税を支払うことに対する心理的抵抗、特に増税時にそれを容易に認めない態度のことを「租税抵抗」と呼ぶ。ここ数年の間に日本は2度の消費税増税を経験したが、消費税の増税をめぐる国民の意識や行動には国民の租税抵抗の強さが反映されている。

消費税率が3%から5%へ引き上げられた橋本龍太郎内閣以来17年ぶりとなる2014年4月に、消費税の5%から8%への引き上げが実施された。この増税実施が表明された年に日本経済新聞が行った世論調査（2013年9月27日～29日に実施）では、増税に賛成が47%、反対が48%と賛否が拮抗してはいたが¹⁾反対派が賛成派を上回った。2019年10月に実施された消費税の10%への引き上げに際しても、法案決定や増税延期の表明がなされた時点の前後で各種メディアによって行われた世論調査のほとんどで反対意見が優位であった。このように、消費税増税に関する世論調査の結果には国民の増税に対する抵抗の強さが表れており、また増

a 神戸大学大学院経済学研究科, 171e107@suite.kobe-u.ac.jp

b 神戸大学大学院経済学研究科, <https://pf.econ.kobe-u.ac.jp/>

税延期の信を国民に問うとして行われた国政選挙で与党が勝利を取めたことも国民の租税抵抗の強さを裏付けている。

一方で、金銭的な要因に影響されない、自発的な納税意欲を指す Tax Morale が日本は高いという結果も得られている。World Value Survey (Wave6) によると、日本は調査に参加した OECD 諸国内でトルコに次いで 2 番目に Tax Morale が高い。²⁾

以上の点を踏まえると、日本では自発的な納税意欲が高いにもかかわらず、同時に租税抵抗も強いというパラドクスが生じていることがわかる。富田・大野・亀田・川瀬・玉岡・中澤・宮崎・横山 (2020) はこの「tax morale が高いにもかかわらず、租税抵抗も強い」という状態を「taxpayer paradox」と定義し、日本の納税者においてこの taxpayer paradox が観察されるか否かをアンケート調査を通じて検証している。この研究により taxpayer paradox の存在は確認されたが、関連した研究はまだ少なく、そのメカニズムの解明には至っていない。このパラドクスを説明するためには tax morale と租税抵抗双方に対するより詳細な分析、とりわけ、高い tax morale の効果を上回るほどの強い租税抵抗がどのような要因によって引き起こされるのかを明らかにすることが必要である。

そこで本研究では、国民の租税抵抗に関する詳細な情報を得るために、消費税に対する意見が書き込まれたツイートデータを用いてテキストマイニングの手法の一つであるネガポジ解析と単語の出現頻度分析を行った。テキストマイニングとは、自由形式で記述された文章を単語や文節で区切り、それらの出現頻度や共起関係、時系列などを統計的データ分析手法や機械学習手法で分析することで有用な情報を得ることである。アンケート調査や世論調査から得られる情報は質問や選択肢の内容の範囲内に限られるが、自由な記述データからはより豊富な情報を得ることができ、かつ人々の増税に対する率直な反応を見ることができる。

しかし、ツイートデータに関して、(i) 増税に賛成するようなポジティブな反応は少ないこと、(ii) ツイートには誇張された表現が用いられていることも少なからずあること、以上の 2 点からバイアスを含んでいるデータである点に留意する必要がある。

分析の結果、取得したツイートの 9 割以上が増税に対しネガティブな感情を示したものであり、またツイート内で用いられていた表現から増税に対する抵抗や負担感は非常に強いことが明らかとなった。

本稿の構成は以下の通りである。次の第 2 節では本研究の位置づけと先行研究を概観する。第 3 節で分析に用いたデータ、分析手法について説明し、第 4 節で分析結果を述べる。第 5 節では本稿の分析で得られた結果と増税に関する世論調査の結果とを比較する。第 6 節では前節までの結果を踏まえた上で、そもそも何故人々は増税に対し抵抗を覚えるのかについて触れる。第 7 節では消費税と社会保険料とで負担の増加への反応に違いが見られる点について言及する。最後に第 8 節で本稿の結論を述べる。

2 本研究の位置づけと先行研究

本研究は、消費税の8%から10%への引き上げに対して国民がどのように感じているかを明らかにすることを目的としているが、このように政府が行う課税や支出の政策に対して人々がどのように思っているかを研究する学問分野は行動財政学と呼ばれており、本研究はこの分野に属するものである。玉岡（2019）は、この行動財政学はシュメルダース（Günther Schmolders）によって開かれた財政心理学に源流を求められると述べている。平井（1976a）、（1976b）、（1993）はシュメルダースの文献を中心に海外の財政心理学者によって行われた租税意識に関する様々な研究を紹介しながら、租税意識の形成に影響を与える要因をいくつか指摘している。しかし、海外を対象とした調査によって得られた租税意識の傾向や形成要因がそのまま日本に当てはまるとは限らない。財政心理学は、各個人の経済行動は経済合理性だけでなく所属集団の習慣や規範、制度、伝統などの社会環境にも大きく左右されるとし、こうした点を伝統的な財政理論モデルに体系的に取り入れることでより現実に近いモデルを構築することを課題としている。この学問の立場からすると、社会的環境が変われば人の行動や意識も変わると考えられるため、日本の納税意識の形成要因について日本の社会、文化、制度等を考慮した上で納税意識の形成を分析する必要がある、平井氏もこの点を踏まえ今後の実証研究を待つと述べている。

本研究が問題意識に挙げている taxpayer paradox に関する研究について、taxpayer paradox は本来、税負担に対し反感をもつ一方で公共サービスの拡大を求めるという納税者の態度を意味する語であり、Sears and Citrin（1982）は1978年にカリフォルニア州で起きた「納税者の反乱」において観察されたこの意味でのパラドクスについて考察しているが、本稿の定義はこれとは異なる。本稿と意味を等しくした taxpayer paradox の研究はほとんど存在せず、国内における研究は富田ら（2020）のみである。

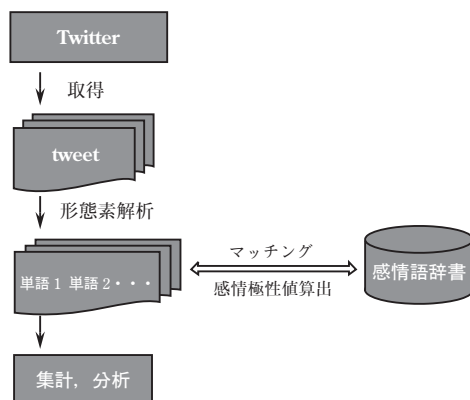
日本においてはこうした納税意識を扱った研究の蓄積は少なく、今後の研究が待たれる。

3 分析手法

本稿で行う解析の概要について図1に示した図を用いて説明する。まず、Twitter⁴⁾より消費税について言及したツイートを取得し、形態素解析ツール MeCab⁵⁾を用いて取得した各ツイートを品詞分解する。分解された各単語と感情語辞書に収録された感情語とのマッチングを行い、感情語辞書に収録されている単語には感情語辞書によって与えられた感情極性値を付与する。この感情極性値に基づき各ツイートの感情の分類を行う。また、ツイート内でどのような表現が多く用いられていたかを明らかにするために、単語の出現頻度の分析も行う。

以下では、各工程の具体的な内容をそれぞれ項を設けて順に説明していく。

図1 本研究の解析の流れ



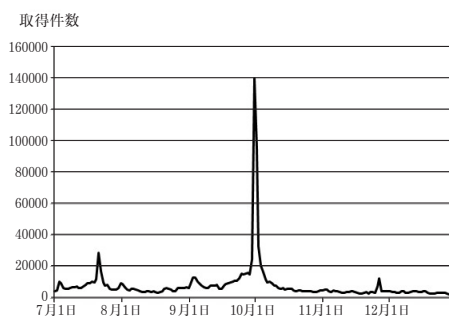
3.1 データの取得

本研究では、増税実施時（2019年10月1日）の前後3カ月のツイートデータを租税抵抗の分析に用いた。GetOldTweets-python⁶⁾というパッケージを用いてTwitterから2019年7月～2019年12月の期間中に「消費税」というワードを用いたツイートを取得し、その中から増税もしくは消費税そのものに関する意見を述べた、あるいは感情を吐露したと見られるツイートを選択した⁷⁾。取得したツイート数は計145万6686件で、月別の取得件数とツイート数の推移をそれぞれ表1、図2に示す。一日当たりのツイート数は増税実施前日の9月30日が最も多く、13万9500件であった。その他、参議院選挙が行われた7月21日の前後や、「増税実施まで1カ月を切った」との報道がよく見られた9月上旬、増税実施10日前から実施後一週間にかけての時期などにおいて特にツイート数の多さが目立った。また、増税実施前後でツイート数を比較すると、増税実施前の期間中（7月1日～9月30日）のツイート数が増税実施後の期間中（10月1日～12月31日）のツイート数を大きく上回っており、増税実施前は消費税に関する議論が白熱したが、増税後は実施日から約1週間をピークに11月以降は消費税

表1 月別取得件数

月	取得件数
7月	26万7239
8月	16万5780
9月	45万1822
10月	32万8896
11月	13万1789
12月	11万1160
計	145万6686

図2 ツイート数の推移



への言及が急激に減少している。

3.2 形態素解析

形態素解析とは自然言語処理の技術の一つであり、ひとつの文章を、形態素と呼ばれる言語で意味を持つ最小単位に分割し、分割した形態素の品詞情報などを取り出す処理の事を指す。表 2 に形態素解析の例を示す。

今日ではオープンソースの形態素解析エンジンがいくつか公開されているが、本研究では MeCab を使用する。形態素解析には文法や品詞についての情報のついた単語の辞書が必要であり、MeCab には IPA 辞書が標準搭載されている。しかし、標準搭載されている辞書には Twitter で多く用いられる新語・未知語は登録されていないため、形態素解析を行った際に不適切な品詞分解が行われ、それに付随して不適切な結果が出力されてしまう。よって、新語・未知語に対応した MeCab のカスタム辞書である mecab-ipadic-NEologd⁸⁾ を利用する。これを用いて取得したツイートを品詞分解し、単語を抽出した。

表 2 形態素解析結果の例

(例) 「昨日友達と外食した。」

文字例	読み	原形	品詞	活用	活用形
昨日	キノウ	昨日	名詞, 副詞可能		
友達	トモダチ	友達	名詞, 一般		
と	ト	と	助詞, 格助詞, 一般		
外食	ガイシヨク	外食	名詞, サ変接続		
し	シ	する	動詞, 自立	サ変, スル	連用形
た	タ	た	助動詞	特殊・タ	基本形
。	。	。	記号, 句点		

3.3 感情語辞書

感情語辞書とは感情を表す単語を集めた辞書であり、一つの単語に対して一つの感情極性値が与えられている。この感情語辞書の構築方法は、人手によって一つ一つの単語に感情をタグ付けする方法と、分類器やディープラーニングなどで自動的に感情極性値を算出し割り当てる方法の 2 つに大きく分けられる。人手で感情極性を付与して作成される感情語辞書については、小林・乾・松本・立石・福島 (2005) による日本語評価極性辞書が挙げられる。日本語評価極性辞書には、約 5,000 語の用言と約 8,500 語の名詞および複合名詞に対してネガティブ/ポジティブの極性と主観/客観のタグが付与されたものが収録されている。自動で感情極性値を付与した感情語辞書については、高村・乾・奥村 (2006) による単語感情極性対応表が挙げられる。単語感情極性対応表は、約 55,000 語の名詞・動詞・副詞・形容詞に対し語彙ネットワークを用いて算出された -1 から +1 までの実数値が感情極性値として付与

されている。この値について、 -1 に近いほどネガティブ、 $+1$ に近いほどポジティブな単語であると判断される。

感情推定の結果は辞書に収録されている感情語に割り当てられた感情値によって決まるため、使用する感情語辞書によって推定結果は異なる。本研究では、単語感情極性対応表を用いてツイートの感情推定を行う。

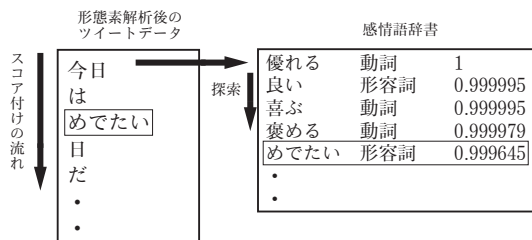
3.4 感情推定方法

感情の推定にあたり、山本・熊本・灘本（2014）のように単語や文章の感情を細かく分類（「喜」、「好」、「安」、「哀」、「厭」、「怖」、「怒」、「恥」、「昂」、「驚」の10段階で感情を評価）し感情推定を行うものと、中道・徳久・村上・池原（2008）のようにシンプルに「ネガティブ」と「ポジティブ」に分類し感情推定を行うものがある。いずれの研究においても、どの感情にも該当しないものは「ニュートラル」に分類されている。本稿では後者の3値での分類および推定を行う。また、3つに分類する上での指標に関して、黒澤・酒井（2017）は感情語辞書である単語感情極性対応表に収録されている感情語において、ポジティブあるいはネガティブと判断された単語の感情極性値の平均値がそれぞれおよそ $+0.5$ 、 -0.5 であったことから、感情極性値が -0.5 以下をネガティブ、 $+0.5$ 以上をポジティブ、それ以外をニュートラルとする閾値を設定し、この評価軸の下で感情推定を行っている。しかし本研究では、感情極性値が0未満をネガティブ、0より大きい場合をポジティブ、0をニュートラルとする閾値を設定した。これは、本研究で用いたツイートデータの9割以上で感情極性値が0より小さかったこと、 -0.5 以上 0.5 以下の範囲の値が算出されたツイートの内容を確認した結果、感情値が -0.5 以上0未満の範囲のツイート内容はネガティブであると判断できること、0より大きい値が算出されたツイートが極端に少なかったことなどを考慮した上での処置である。この評価軸の下で各ツイートの感情推定を行う。

感情極性値付与の具体的な流れについて図3を用いて説明する。まず、ツイートを形態素解析した結果抽出された各単語と感情語辞書に収録された単語とでマッチングを行い、ツイート内の各単語が感情語辞書に収録されていれば、感情語辞書によって与えられたスコアを各単語に付与する。ここで、感情語辞書に収録された感情語を含まないツイートについてはニュートラルと判定される。

次に、ツイート内の各単語の算出スコアの平均値をとり、その平均値が0より大きければ増税に対する感情はポジティブ、0未満であればネガティブ、0であればニュートラルと判定する。以上の処理をすべてのツイートについて行った。

図3 感情極性値付与の流れ



ツイート内の各単語が感情語辞書にあるかを探索

発見したらその感情語辞書のスコアを単語のスコアとする

注：佐藤・小高・黒岩・白井（2015）p.80 で用いられていた
図に加筆し筆者作成

4 分析結果

「喜んで租税を支払う者は誰もいない」とシュメルダースが述べているように⁹⁾、一般的に税負担に対する人々の感情はネガティブであるのが常であるため、消費税増税に対する感情や意見も当然ネガティブに大きく偏ると考えられる。さらに、ツイートデータに関して、ユーザーが誇張した表現を使ったり過激な発言をしたりすることは多々あり、それにより実際の感情よりも強い感情値が算出されてしまう可能性は十分に考えられる。分析結果を解釈するにあたり、以上の点を念頭に置く必要がある。これに加え、注7)に記した内容も留意しなければならない。

4.1 感情推定

表3は月別にツイート数、ツイートの感情極性値の平均・最大・最小値、ニュートラル・ポジティブと判定されたツイート数、ポジティブなツイートとツイートの総数の比率を算出した結果である。ポジティブなツイートの割合から見て取れるように、消費税に対する感情は想定に違わず圧倒的にネガティブなものが多く、9割以上のツイートの感情極性値が負であった。また、ポジティブと判定された数少ないツイートについて、7月や8月において1に近い高い感情値が算出されたツイートが得られたが、実際のツイート内容を確認してみると皮肉的な表現が使われていた。例えば、7月中において感情値が最大であったツイートの内容は、「消費税笑笑笑笑笑笑笑笑」であった。あえてポジティブな表現を用いることでネガティブな意図を表す皮肉は、文面通りに意味を捉えるだけではその意図を正しく理解することはできない。人間のように文脈や常識から皮肉を理解する、といったことをコンピューターで実現しようとするのは容易ではなく、皮肉の検出手法や皮肉が用いられたテ

キストデータの感情推定手法はいくつか提案されてはいるものの、本研究では用いていない。このことから本来ネガティブな内容のツイートがポジティブと判定されてしまったケースがいくつか生じており、その逆もまた観察された。コンピューターによる感情分類には限界があるため、皮肉に限らず、このように人間がツイートから読み取る感情と感情語辞書によって算出されたツイートの感情極性値が一致しないケースが度々観察された。こうした問題に対処するためには分析手法に細かい工夫が必要であり、特に、正しい文法を用いた表現ではなく話し言葉やネット特有の表現等が用いられているツイートのようなテキストデータを扱う場合はより高度な工夫を要するため、本研究の手法には課題が残るが、おおよその感情の傾向を捉えることはできる。

各月でツイートの感情極性値の平均値にほとんど変化は見られなかったが、増税実施前

表3 感情推定結果

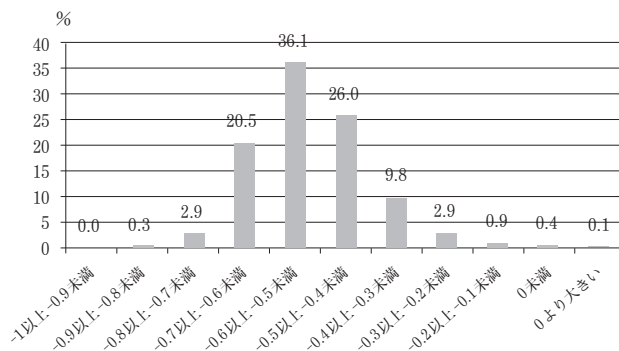
月	平均値	最大値	最小値	N	P	P/Tweet (%)
7月	-0.5078	0.7132	-0.9261	832	217	0.08
8月	-0.5184	0.9949	-0.9894	577	194	0.12
9月	-0.5211	0.3846	-0.9009	1217	722	0.16
10月	-0.5145	0.5344	-0.8590	953	503	0.15
11月	-0.5157	0.2125	-0.8592	420	113	0.09
12月	-0.5129	0.4840	-0.8955	336	109	0.1

注：表中の「N」はニュートラルを指す

表4 平均値付近の感情値のツイート例

感情値	ツイート
-0.513148	消費税10%ってやっぱ腹立つな。
-0.510988	消費税実施の段に入っても「10%増税反対」を叫び続けよう！これを衆議院選挙まで叫び続けよう！増税実施の政党を徹底的に批判しよう！
-0.514919	関税撤廃するくせに、消費税上げるのかよ
-0.514443	消費税廃止になったほうがメリットが大きいんだよ！
-0.522498	大災害も起こってるのに消費税増税をやめないのはなんでなの、

図4 感情値別ツイート比率



月の9月においてわずかにマイナス方向に値が増えている。平均値の水準においてどの程度の感情が表されているかを確認するために、表4に平均値付近の感情極性値が算出されたツイートの例を示す。これらを見ると、平均値付近の値が算出されたツイートからはある程度強い抵抗を読み取ることができる。また、図4で示した感情極性値ごとのツイート数の比率を見ると、平均値よりも少し小さい -0.6 以上 -0.5 未満の範囲が最も高く、取得ツイートの3割以上に及んだ。ツイートの感情極性値の分布はこの範囲の前後、つまり -0.7 以上 -0.4 未満の範囲に集中しており、大きなばらつきは見られなかった。これを表4に示したツイート内容と照らし合わせると、取得ツイートの8割以上が表4で見られた水準近傍のネガティブな感情を示していると解釈できる。

4.2 単語の出現頻度の分析

前節では人々の増税への抵抗の強さを感情スコアの大小によって示したが、抵抗の様相をより具体的に把握するために、本節ではツイート内で実際に使用された単語（消費税を評価する表現）の出現頻度の分析結果を示す。これにより消費増税に対して人々がどのような感情や意見を持っているか、どういった感情や意見が多いかを詳しく見ることができ、使用された表現を通して抵抗の強さの程度を推察することができる。今回行った単語の出現頻度の分析は形容詞のみを対象とした。

表5はツイート内で消費税に関して言及する際用いられた表現（形容詞）を出現頻度の高い順に月別でまとめたものである。これらの結果を見る前に一つ注意しておかなければならないことがある。ツイートから抽出したこれらの形容詞の対象となる主語は一定ではない。単純に「消費税」や「増税」といった場合もあれば、「増税をしないこと」といった場合もある。例えば表中の「良い」はポジティブな表現であるが、「良い」が使われていたツイートにおける主語の多くは「消費税の廃止」や「増税の中止」、「税率を下げる」など増税や消費税に対して否定的な内容の語句であった。このように、同じ単語であっても主語によって形容詞の意味する感情や評価が変わるため注意が必要である。よって表5の各形容詞の対象となる主語の例を表6に示した。これら2つの表を用いて分析結果を見ていく。

7月から12月にかけて一貫して「良い」が最も多く使用されていた。先述のように、これは消費税や増税に対する強い抵抗を述べる文脈で使われている。「欲しい」・「悪い」・「おかしい」も「良い」と同様に強い抵抗を示す際に用いられており、特に「悪い」と「おかしい」からは増税への強い怒りも読み取れる。抵抗を表すこうした単語は全期間を通して非常に多く用いられていたが、とりわけ7月の参院選前後や増税実施直前などに多く見られた。

こうした増税への抵抗に加え、増税によって生じる負担や増税後の生活・景気への不安に関する記述も多かった。特に負担に関して、負担の増加に対する感情を表す際に用いられて

いた「高い」「大きい」「厳しい」「苦しい」といった単語は金銭的な負担だけでなく新制度によって生じる事務的負担を述べる際にも用いられており、また、これらの単語の使用頻度は増税前よりも増税後の方がわずかに高かった。

単語の出現頻度の分析から、増税実施前後で一貫して増税に対する抵抗や負担の増加（租税負担に限らず事務負担も含む）に対する不満を表すツイートが多くみられたが、とりわけ増税前は抵抗に、増税後は負担に書き込みが少し偏る傾向がみられた。また、使用されていた単語から抵抗や負担への不満の程度の強さも読み取ることができた。

表5 単語の出現頻度の分析結果

	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	良い	良い	良い	良い	良い	良い
2	多い	欲しい	欲しい	高い	欲しい	高い
3	高い	高い	高い	欲しい	高い	欲しい
4	悪い	多い	多い	悪い	多い	多い
5	おかしい	悪い	悪い	おかしい	悪い	悪い
6	大きい	おかしい	おかしい	ややこしい	おかしい	おかしい
7	難しい	大きい	大きい	大きい	厳しい	大きい
8	苦しい	ややこしい	ややこしい	難しい	難しい	苦しい
9	恐ろしい	難しい	怖い	厳しい	苦しい	難しい
10	厳しい	厳しい	恐ろしい	苦しい	怖い	厳しい

表6 ツイート例

単語	書き込み例
良い	消費税の増税はやめた方が良い、消費税廃止が良い
欲しい	消費税廃止してほしい、消費税減税してほしい
悪い	そもそも消費税増税が悪い、
おかしい	消費増税がおかしいでしょ、経済成長重視なのに消費税を上げる時点で頭がおかしいんだよな
高い	消費税高い、10%になって買い物のたびに10%高いわって思ってる
大きい	消費税2%の差は大きい、消費税は低所得者への負担割合が大きい
厳しい	消費税の増税って給料が上がらない庶民には間違いなく厳しい
苦しい	これ以上消費税上げられたら生活が苦しい
難しい	…納得する税制は難しいですね、消費税8と10の区別めっちゃ難しいじゃんめんどくさ
ややこしい	8%10%で分けられるとか消費税前の物品税よりややこしいぞ
恐ろしい	恐ろしい消費税の値上げ
怖い	10,000円の買い物で1,000円の消費税は怖い

5 世論調査の結果との比較

分析に用いたデータにはバイアスが含まれているものの、感情推定と単語の出現頻度の分析により人々が租税に対して非常に強い抵抗を抱いていること、増税を負担に感じていることが明らかになったが、本節では本研究で得られた結果を同期間内（2019年7月～12月）に実施された世論調査の結果と比較する。単語の出現頻度の分析の時と同様、増税実施前後に分けて順に述べる。

まず増税前に実施された各種メディアによる世論調査について、ほとんどのメディアで増税への賛否が問われている。7月における調査では反対が賛成を上回っている場合が多く、¹⁰⁾中でも読売新聞による調査では反対が賛成よりも11%高かった。8月に行われた調査では複数のメディアで賛否の差が縮小しており、¹¹⁾同社による調査では賛否の差は5%にまで接近した。日本経済新聞による調査では8月に既に賛否が逆転しており、¹²⁾同社による9月の調査では賛成が反対を10%上回った。以上のように、世論調査の結果では増税前の全期間（7月～9月）を通じて増税反対派は半数近くを維持してはいるものの、増税実施に近づくにつれ増税反対派が減少している。一方で、前節で示したようにツイートを用いた分析では増税実施に近づくにつれツイート数が増加し、感情値の平均がわずかではあるが下がり、増税中止や増税への不満・怒りを訴えるツイートが増加している。

増税後に行われた世論調査においては、増税政策への評価や増税の生活・経済への影響などが問われている。10月に朝日新聞によって行われた調査では増税による負担の程度が4つの評価軸で問われており、¹⁴⁾各選択肢の回答比率は「かなり重くなっている」が8%、「ある程度重くなっている」が37%、と「あまり重くなっていない」が44%、「全く重くなっていない」が8%で、¹⁵⁾負担に感じていない人が過半数である。同月に日本経済新聞によって行われた調査では増税後の支出の変化が問われており、約7割の人が支出を変えていないと回答している。一方、ツイートを用いた分析では増税実施後は負担の増加に対する不満や怒り、金銭的な苦しさを訴える表現が増税前より増えたことが示されている。

このように、世論調査の結果とツイートの分析結果との間で増税に対する人々の抵抗や負担感の傾向が大きく異なっている。こうした差が生じている原因にはツイートデータに含まれているバイアスの他に世論調査の回答者とツイッターユーザーの属性の違いなどが考えられるが、これは推測の域を出ず、検証すべき課題である。

6 租税抵抗が生じる要因

前節までで消費税増税に対する人々の抵抗や負担感の存在とその強さを分析したが、そもそも何故人々は増税に対して抵抗を感じるのだろうか。本節では人々が増税に対して持つネガティブな感情の根源について少し触れることにする。

増税がもたらすものは負担の増加だけではない。増税によって得られる税収は公共サービスや給付といった形で国民に還元されるため、より充実したセーフティーネットの構築や社会全体の厚生改善などが実現できる。負担に対して何らかの形でこうした見返りがあるにもかかわらず、増税に対し強い抵抗を持つ人が非常に多い。こうした傾向がみられる理由の一つに、サービスの受益者がサービスによって得られる便益を把握していないことが挙げられるだろう。国民は税によって賄われているサービスを日常のあらゆる場面で享受している

が、支払った税がどのようなことに使われているのか、どのような形を通してその恩恵を受けているのかといった税に関する知識が一人一人になれば、受益の実感を得ることはできない。受益の実感がないまま増税の実施の度に負担感ばかりが積み重なることにより、主観的な負担は実際に負担している水準以上に高くなり、その重税感が増税への強い抵抗を生じさせてしまうと考えられる。

また、政府への信頼度の低さも増税に対する抵抗を生じさせる要因の一つとして挙げられる。課税や税収の運用を担う政府に対し国民が高い信頼を抱いていれば国民は追加的な税負担にそれほど嫌悪を示すことはないであろうし、反対に政府への信頼が低ければ信頼のできない用途への負担は抵抗を生むことになるだろう。実際に、Yamamura (2014) では政府への信頼が高いほど納税者は税負担を軽いとみなし、より税を支払うという結果が得られている。日本は政府への信頼度が低いという結果が多くのアンケート調査によって得られており、World Value Survey の Wave6 によると、調査に参加した OECD 諸国のうち政府への信頼度の高さは日本は15カ国中12番目であった¹⁶⁾。日本における増税への抵抗の強さはこの政府への信頼度の低さも影響している可能性が高く、今後増税への抵抗の要因を分析する際改めて実証すべき点である。

7 社会保険料の負担への反応との違い

消費税率の引き上げに対して人々が非常に敏感に反応し強い抵抗や不満を示す一方で、消費税よりも負担の増加が顕著な社会保険料に対する人々の反応はあまり見られない。表7で月給と賞与に同率の社会保険料を課す「総報酬制」が導入された2003年から2019年までの間に家計が負担する社会保険料が実際にどのように変化してきたのかを振り返る。

社会保険の中でも特に負担率が高いのは厚生年金保険である。2003年に13.58%であった保険料率はそれ以降毎年0.354%ずつ引き上げられ、2017年9月以降は18.3%で固定されている。この間の収入が一定であると仮定した場合、保険料の変動率は1.347であり、これは保険料の負担が約35%増加したことを意味する。同様の仮定の下で健康保険や介護保険についても変動率を計算すると、健康保険は負担が約22%増加しており、介護保険に至っては負担が2倍近くに増えている。これだけ大幅に負担が上昇しているにもかかわらず、消費税増税時ほどの強い抵抗は観察されない。

負担の増加に対する反応に違いが生じる要因の一つは社会保険料の負担方法にあると考えられる。社会保険料は給与から天引きされるため、保険料を自分で計算する必要がない。そのため月々の給与明細の控除額から漠然と社会保険料の負担の重さを感じてはいるものの、自分の年間の社会保険料支払い額を知らないといった人がほとんどではないだろうか。そしてこれは所得税に関しても同じことが言える。日本では給与から所得税が天引きされる源泉

所得税納税者が多く、また所得税の場合、天引きという点に加え所得水準ごとに異なる税率や多数の控除、年末調整などの制度の複雑さも手伝って自分が所得税を年間にいくら支払っているかを把握していない人が多い。

社会保険料と所得税に共通しているのは負担が見えにくいということであり、これは負担の感じ方にも影響する。実際に横山（2017）では源泉所得税納税者よりも申告納税者の方が税負担感が高いという結果が得られている。一方、消費税は軽減税率の導入により単一の税率であった増税前に比べて複雑化してはいるものの、負担が見えやすい。社会保険料と消費税との間で負担の増加に対する反応に違いが見られた要因はこの負担の見えやすさにあると考えられる。

表7 社会保険料率の推移

年度	厚生年金保険	健康保険	介護保険	雇用保険
2003	13.580%	8.2	0.89	0.8
2004	13.934%	8.2	1.11	0.7
2005	14.288%	8.2	1.25	0.8
2006	14.642%	8.2	1.23	0.8
2007	14.996%	8.2	1.23	0.6
2008	15.350%	8.2	1.13	0.6
2009	15.704%	8.2	1.19	0.4
2010	16.058%	8.2	1.5	0.6
2011	16.412%	9.34	1.51	0.6
2012	16.766%	9.5	1.55	0.5
2013	17.120%	10	1.55	0.5
2014	17.474%	10	1.72	0.5
2015	17.828%	10	1.58	0.5
2016	18.182%	10	1.58	0.4
2017	18.300%	10	1.65	0.3
2018	18.300%	10	1.57	0.3
2019	18.300%	10	1.73	0.3

注：健康保険・介護保険は協会けんぽの料率を掲載している

注：2009年9月より健康保険の保険料率が都道府県単位保険料率へと変更になったため、2009年以降は全国平均の保険料率を掲載している

注：雇用保険は事業によって負担割合が異なるが、表には一般の事業の負担率を掲載している

8 おわりに

本稿では、日本の納税者においてみられる taxpayer paradox のメカニズムの解明への先駆けとして、国民の租税抵抗の強さを調査した。納税意識に関する研究の多くはアンケート調査によるデータを用いて分析を行っているが、本研究では消費税増税への意見や感情が自由に書き込まれたツイートデータを用いてテキストマイニングを行った。

分析により、ツイートデータの9割以上がネガティブ（感情極性値が負）であったこと、

感情値が平均的に低かったこと、ツイート内において強い抵抗を示す表現が多く用いられていたこと、といった結果が得られ、人々の租税への抵抗は非常に強いものであることが明らかとなった。また、増税に対する抵抗だけでなく増税への負担感に関する書き込みも多く見られた。増税前は抵抗、増税後は負担に書き込みが少し偏る傾向がみられたが、増税後も依然として強い抵抗を示す書き込みが多かった。

また、本研究で得られたこれらの結果と同期間に各種メディアによって行われた増税に関する世論調査の結果とを比較すると、両者の間で消費税増税に対する人々の抵抗や負担の程度に大きな違いがみられた。これはツイートのユーザーの属性に偏りがあることが影響している可能性が考えられるが、今後検証が必要な課題である。

本研究の分析結果を通して増税に対する人々の抵抗の強さや負担感の大きさを確認したのちに、そもそもこういった抵抗はなぜ生じるのかについて考察した。その要因の一つとして、税によって賄われるサービスから得ている便益を国民が把握していない点を指摘した。

最後に社会保険料と租税との間で負担の増加に対する人々の反応になぜ大きな違いが生じているのかについて触れた。所得税と同様社会保険料は給与から天引きされるため負担が見えにくい一方で、消費税は軽減税率の導入により以前より複雑化してはいるものの負担は見えやすい。この負担の見えやすさの違いが負担の増加への反応の違いを生み出していると考えられる。

本稿では租税抵抗の存在と強さを確認するにとどまったが、今後の課題は租税抵抗を生じさせる要因を明らかにすることである。今回用いたツイートデータには、増税に対する感情や意見に加えその抵抗の根拠を述べているものが多く見られた。この情報を活用することで租税抵抗を生じさせる要因を分析することが可能であると考えられる。今後は *taxpayer paradox* のメカニズムの解明に向けた次のステップとしてこの抵抗を生じさせる要因の実証分析に着手する。

注

(*) 本研究は JSPS 科研費 JP18H00868 の助成を受けたものです。

1) 2013年9月29日付け日本経済新聞参照

2) 出所：World Value Survey Wave6 (2010-2014), V201, Justifiable: Cheating on taxes

Wave6にはOECD諸国の中からオーストラリア、チリ、エストニア、ドイツ、日本、韓国、メキシコ、オランダ、ニュージーランド、ポーランド、スロベニア、スペイン、スウェーデン、トルコ、アメリカの15カ国が参加している。「Never justifiable」と回答した人の比率はトルコが最も多く(86.0%)、それに次ぐ日本は83.8%であった。

3) 近年「テキストマイニング」からより汎用的な用語「テキストアナリティクス」に移行する傾向がみられるようになっているが、本稿では「テキストマイニング」という表現を用いる。

- 4) Twitter, <http://twitter.com>
- 5) MeCab: Yet Another Part-of-Speech and Morphological Analyzer,
<http://taku910.github.io/mecab/>
- 6) GetOldTweet-python: <https://github.com/Jefferson-Henrique/GetOldTweets-python>
- 7) 本研究の目的は2019年10月に実施された消費税増税に対して人々がどのように感じているかを明らかにすることであるが、取得したツイートには「増税をやめてほしい」といった増税に対する意見を述べたものと、「消費税は廃止すべき」といった消費税そのものに対する意見を述べたものが混在している。厳密に言えば後者は増税に対する意見として扱うべきではないが、ツイートのほとんどが前者であったこと、後者であっても増税をきっかけとした発言である場合がほとんどであると考えられることなどから、両者を分けずに分析を行った。
- 8) mecab-ipadic-NEologd: Neologism dictionary for MeCab,
<https://github.com/neologd/mecab-ipadic-neologd/blob/master/README.ja.md>.
- 9) 平井 (1976a) p. 26
- 10) 日本テレビ HP に掲載の世論調査結果参照
<https://www.ntv.co.jp/yoron/j2k9ps4lx4w543d0.html>
- 11) 日本テレビ HP に掲載の世論調査結果参照
<https://www.ntv.co.jp/yoron/f9luxhg5p4bgitj8.html>
- 12) 2019年9月2日付け日本経済新聞参照
- 13) 2019年9月13日付け日本経済新聞参照
- 14) 2019年10月21日付け朝日新聞参照
- 15) 2019年10月27日付け日本経済新聞参照
- 16) 出所: World Value Survey Wave6 (2010-2014) V115 Confidence: The Government
「A great deal」, 「Quite a lot」の2つの選択肢の回答比率を OECD 諸国間で比べると、スウェーデンが59.9%で最も高く、日本は24.3%であった。
- 17) 日本の制度において、社会保険とは年金保険、医療保険、介護保険、雇用保険、労災保険の5つの保険の総称であるが、本研究では家計の社会保険料負担に焦点を当てているため、本研究で用いる「社会保険」は100%事業主負担の労災保険以外の4つの保険を指すものとする。また、年金保険と医療保険に関して、今回はそれぞれ厚生年金保険と健康保険の料率を示すこととした。

参 考 文 献

- Sears, D. and Citrin, J. (1982), *Tax Revolt: Something for Nothing in California*, Cambridge, Harvard University Press.
- World Value Survey Wave6 (2010-2014)
- Yamamura, E. (2014), "Trust in Government and its Effect on Preferences for Income Redistribution and Perceived Tax Burden," *Economics of Governance*, 15(1): pp. 71-100.
- 黒澤瞭佑・酒井哲也 (2017), 「ツイートにおける周辺単語の感情極性値を用いた新語の感情推定」, DEIM Forum 2017 C7-3
- 小林のぞみ・乾健太郎・松本裕治・立石健二・福島俊一 (2005), 「意見抽出のための評価表現の収集」, 『自然言語処理』, Vol. 12 No. 3, pp. 203-222

- 佐藤謙太・小高知宏・黒岩丈介・白井治彦（2015）, 「ネガポジ解析による Web データと株価変動の相関関係評価」, 福井大学 大学院工学研究科 研究報告, 第63巻
- 高村大也・乾孝司・奥村学（2006）, 「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』, Vol. 47 No. 2, pp. 627-637
- 玉岡雅之（2019）, 「Tax Morale と租税道徳—行動財政学序説」, 『国民経済雑誌』, 第219巻第2号, pp. 15-23
- 富田愛優・大野裕之・亀田啓悟・川瀬晃弘・玉岡雅之・中澤克佳・宮崎智祝・横山直子（2020）, 「消費税増税, 納税意欲および租税抵抗: 『消費税の増税および財政再建に関する意識調査』を踏まえた taxpayer paradox の考察」, 『公共選択』, 第73号, pp. 143-160.
- 中道龍三, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟, 情緒推定の手がかりとなる接続表現の収集, 電子情報通信学会技術研究報告書. TL, 思考と言語108 (353), pp. 1-6, 2008.
- 平井源治（1976a）「「租税抵抗」の概念について（上）」, 『産業経済研究』, 第16巻第4号, pp. 431-445
- 平井源治（1976b）「「租税抵抗」の概念について（下）」, 『産業経済研究』, 第17巻第1号, pp. 77-93
- 平井源治（1993）「G. シュメルダースの財政心理学」, 『明海大学経済学論集』, Vol. 5 No. 1, pp. 1-21
- 山本湧輝・熊本忠彦・滝本明代（2014）, 「Twitter 特有表現を考慮したツイートの多次元感情抽出手法の提案」, 情報処理学会関西支部 支部大会
- 横山直子（2017）「わが国における納税意識の特徴と徴税・納税制度の方向性—所得税・消費税・住民税を中心に—」『大阪産業大学経済論集』第18巻第3号