

インターネットテレビのニュース番組におけるコメント内容の分析

Analysis of viewers' comments on Internet TV news

西 朋里 *1 小川 祐樹 *1 服部 宏充 *1 高 史明 *2 高野 雅典 *3 森下 壮一郎 *3
Tomosato Nishi Yuki Ogawa Hiromitsu Hattori Fumiaki Taka Masanori Takano Soichiro Morishita

*1 立命館大学情報理工学部 *2 神奈川大学
College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University Kanagawa University

*3 株式会社サイバーエージェント
CyberAgent, Inc.

In recent years, the global spread of the Internet has altered the influence of media on the formation of people's knowledge and concern. Therefore, clarifying the effect of new media is critical.

This study aims at clarifying the relevance between viewers' comments and news coverage contents on Internet TV. Specifically, we analyzed the words of viewers' comments using TF-IDF and multivariate analysis. The results indicated that critical and hateful remarks were being posted on high-entertainment soft news.

1. はじめに

近年、インターネットを中心とする多様な情報環境の浸透により、人々の知識や関心の形成に対する、既存のマスメディアによる影響が変化しつつある。以前は地上波テレビなどといったマスメディアが人々の共通した情報源となっており、個々の知識や関心の形成に大きな影響を持っていると考えられていた [1][2][3]。しかし、近年ではインターネットを通じた情報が人々の新たな情報源となる機会も多くなってきている。例えば、AbemaTVをはじめとするインターネットテレビもその一つである。

インターネットテレビは、時間や場所に依存せずに視聴できることや、自身の意見をコメントとして投稿できるなど地上波のテレビとは異なる特性を持っている。そういった特性を好み、インターネットテレビを主な情報源としている人が一定数いると考えられる。しかし、インターネットテレビに対する分析は少なく、視聴者に与える影響は明らかになっていない。そのため、インターネットテレビの影響分析を進めるにあたって、まず視聴者に対する効果を明らかにする必要がある。

メディア視聴者に対する効果を分析する手法として質問紙調査が挙げられる。質問紙調査は回答者の心理的態度を測定するための有効な方法ではあるが、自己報告による回答であるため行動量に関しては客観的なデータではないという点で課題がある。そこで、本論文では株式会社 AbemaTV より提供された行動ログデータを分析に利用し、行動ログデータに含まれる視聴者のコメントを発言と見て分析を行う。行動ログデータはユーザに対して正確な情報を持っているため、分析を通じてユーザの具体的な行動を把握できるというメリットがある。ニュース番組は放送内容から主に 2 種類に分けられ、事実の伝達を目的とするハードニュースと政治家のスキャンダルなどバラエティ要素を交えて政治情勢を伝える娯楽的要素の強いソフトニュースがある [4]。それぞれの放送内容から視聴者の政治知識に与える影響が異なる [5][6] ことから、ハード/ソフトニュース視聴による視聴者の発言の違いがあると考えられる。よって、本論文ではインターネットテレビに投稿されるコメ

ントを視聴者の発言として分析し、ハード/ソフトニュースとコメントの関連性を明らかにすることを目的とする。

2. 関連研究

ニュース視聴が人々の知識や関心に与える影響について様々な研究がなされており、その一つとして、地上波のテレビ番組において前述したハードニュース、ソフトニュースのそれぞれが視聴者に及ぼす効果についての研究がなされている。稲増ら [5] の研究では、番組内容を詳細に記したテキスト情報をもとに番組をハード/ソフトニュースに分類し、これらのニュースへの接触と政治知識や政治意識との関連性を分析している。この研究では、ハードニュースへの接触が多いほど選挙への関心と政治への関与が高くなる結果が報告されている。稲増ら [5] はこの結果に対して、政党の主張や政策争点を取り上げて政治を報道するような番組であれば、選挙への関心や政治への関与と結びつきうろという見解を述べている。また、政治知識の少ない群において、ソフトニュースの視聴が多いほど政治関心が高く、政治知識の多い群においては、ソフトニュースの視聴が多いほど、若干ではあるが政治関心が低いという結果が出ています。つまり、ニュース視聴の効果は個人の政治知識の多寡によって決定される部分があるという調査結果が出ています。政治意識に対するマスメディアの効果に個人のメディア・リテラシーと批判的思考態度の影響を調査した末吉ら [6] の研究も存在する。この研究では、日常的に視聴しているニュースと政治意識に関する質問紙調査を行い、ニュース視聴が視聴者の思考に与える影響を調査している。この研究によると、ハードニュース視聴は政治意識を高めるという前述した研究と同様の結果が報告されている。ソフトニュース視聴は政治知識の多寡によらず政治への関与に対して負の効果を持つことが示されている。

以上の関連研究から、視聴者の発言に着目するとハードニュースは政治知識に関するコメントが多く、ソフトニュースは政治的要素と関連性の薄いコメントが多くなると考えられる。

3. ハード/ソフトニュースにおけるコメントの分析

本論文では、インターネットテレビに投稿されるコメントをテキストデータとして用意し、コメントに含まれる単語からハード/ソフトニュースそれぞれの発言の違いについて分析する。以下にデータセットの構築と分析手法について述べる。

3.1 データセット

本論文では、株式会社 AbemaTV より提供を受けた AbemaTV の視聴ログデータを用いて分析を行う。AbemaTV とは、株式会社 AbemaTV が運営するインターネットテレビ局であり、独自のニュース番組や生放送番組など多彩な番組を 24 時間、無料で閲覧できる。配信される動画は、スマートフォン・タブレットに加え、PC や TV アプリケーション (e.g., Apple TV, Google Cast) などで視聴が可能である。提供を受けた視聴ログデータは、2018 年 6 月 1 日から 2018 年 6 月 30 日の期間に放送された番組を対象としたデータであり、放送された番組のデータと投稿されたコメントのデータを含んでいる。なお、提供されたデータはユーザ情報を匿名化しており、コメントした個人を特定できない仕様となっている。AbemaTV では放送チャンネルが設定されており、本論文ではニュース番組を放送している AbemaNews チャンネルを対象とする。

AbemaTV では、スロットと呼ばれる放送枠が採用されており、スロットに各番組を当てはめることで放送を行なっている。本論文では、スロットごとにコメントを集約したものを 1 文書とする文書データを作成する。スロットごとにコメントを集約する理由は、1 コメントを 1 文書として取り扱った場合、1 コメントが短いこととコメント数が多いことから単語の出現頻度が低くなり、分析で使用する TF-IDF の結果に影響が出るためである。それぞれの文書データに対して MeCab^{*1} を用いた形態素解析を行い、単語ごとの分かち書きに変換する。形態素解析をするにあたって、辞書に含まれない単語の除去、不要な英数字や特殊文字の除去、ストップワードの除去を行った。辞書には NEologd^{*2} を利用し、ストップワードには内容推測に適したキーワード抽出のための日本語ストップワード [7] と Slothlib のストップワード^{*3} を利用した。上記の手順を踏まえて作成したデータを文書データとして分析に用いる。

加えて、AbemaNews チャンネルで放送されている番組を [6] を参考に、出演者が意見することが多く番組内での企画が多い番組をソフトニュース、それ以外の番組をハードニュースに分類した。

表 1: Abema-News 内の番組のハード/ソフトニュース分類

ハードニュース	ソフトニュース
AbemaNews24 時	AbemaMorning
AbemaPrime	AbemaSports!
けやきヒル'sNews	W の悲喜劇
テレメンタリー	みのもんたのよるバズ
報道ステーション	グッド! モーニング
	スーパー J チャンネル
	ワイド! ス克蘭ブル
	千原ジュニアのキング・オブ・ディベート
	日曜スクープ
	羽鳥慎一モーニングショー

*1 <http://taku910.github.io/mecab/>

*2 <https://github.com/neologd/mecab-ipadic-neologd>

*3 [OSDN.net](http://osdn.net)

3.2 ロジスティック回帰によるハード/ソフトニュースに関連する単語の分析

ハード/ソフトニュースとコメントの関連性を分析するに当たって、ニュース番組に投稿されるコメントを構成する単語に着目し、単語とハード/ソフトニュースの関連性を分析する。分析手法の概要を図 1 に示す。上記で作成した文書データを TF-IDF を用いて文書ベクトルに変換した。この文書ベクトルは、各文書ごとに出現する単語の TF-IDF 値を示している。また、この文書ベクトルは出現頻度が 1% 以上の単語のみで構成した。各単語を説明変数 x 、ハード/ソフトニュースを目的変数 y として、L1 正則化ロジスティック回帰分析を用いて回帰係数を算出した。このとき、ハードニュースを $y = 1$ 、ソフトニュースを $y = 0$ と設定した。算出した回帰係数を指数変換することで各単語のオッズ比を算出した。算出したオッズ比を評価指標として利用し、オッズ比が 1 超過の単語はハードニュースと関連があり、1 未満の単語はソフトニュースと関連があるとするとする。

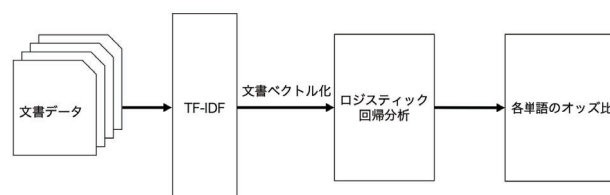


図 1: 分析手法の概要

4. 分析結果

文書データに対して、TF-IDF を用いて 784 単語の TF-IDF 値を算出し、その上位 20 単語を表 2 を示す。「日本」、「韓国」、「アメリカ」などの海外に関する単語が高い TF-IDF 値を示しており、これは外交に関する報道の影響と思われる。「お前」、「かわいい」、「こいつ」、などの日常会話で用いる単語が高い TF-IDF 値を示しており、これはコメント投稿が日常会話に近い感覚で行われているからと考えられる。時期的な影響として、2018 年 6 月には大阪北部地震、FIFA ワールドカップ、米朝首脳会談があったため、「地震」、「サッカー」、「トランプ」等の単語が抽出されている。

次に、文書ベクトルからロジスティック回帰分析によって求めた単語ごとのオッズ比を見る。オッズ比の上位 20 単語と下位 20 単語を表 3、表 4 に示す。オッズ比の上位 20 単語では、「ご飯」、「優しい」、「復活」といった単語が強い関連性を示しているが、理由は放送内容から考察する必要がある。また、「小松」、「柴田」、「アナウンサー」などの人名と思われる単語が高い値を示している。これは、ハードニュースに属する番組のみに出演しているアナウンサーや芸能人による影響だと考えられる。加えて、前述したように地震などの単語が上位語に含まれているのは時事の影響と考えられる。そして、「総理」、「左翼」という単語から、わずかに政治的内容と関連があるように考えられる。オッズ比の下位 20 単語では、「殺害」、「貧乏」、「低位」といったネガティブな印象を持つ単語や「おかしい」、「ウヨ」、「アホ」といった批判的な意味を持つ単語が抽出されている。また、「韓国人」、「半島」などの単語が下位語に含まれており、これは差別的なコメントの影響と考えられる。よって、ソフトニュースと批判的な単語や差別的な単語が関連性があるという結果を得た。

表 2: TF-IDF 値の上位 20 単語

単語	TF-IDF 値
日本	0.048021
安倍	0.032962
お前	0.026305
かわいい	0.022149
日本人	0.019947
こいつ	0.019704
在日	0.019503
仕事	0.019459
韓国	0.018963
怖い	0.018854
可愛い	0.018433
問題	0.018233
トランプ	0.017683
今日	0.017119
サッカー	0.017017
好き	0.016934
地震	0.016881
子供	0.016148
すごい	0.015899
ええ	0.015734

表 3: オッズ比の上位 20 単語

単語	オッズ比
小松	2.298781
ご飯	2.213871
復活	2.184056
総理	2.044065
柴田	2.043512
最強	1.930302
証拠	1.917079
地震	1.870551
洗脳	1.847198
ピンク	1.822233
自称	1.820762
先生	1.797857
アナウンサー	1.781289
左翼	1.743556
英語	1.732251
うまい	1.729077
開発	1.696934
優しい	1.665322
興味	1.646466
オッサン	1.621961

表 4: オッズ比の低位 20 単語

単語	オッズ比
貧乏	0.349703
意味	0.359977
殺害	0.392264
ウヨ	0.392374
韓国人	0.392751
えな	0.406409
低位	0.412941
半島	0.443341
スマホ	0.445431
結果	0.483959
ども	0.491187
アメリカ	0.491433
かっこいい	0.520964
ブロック	0.527381
な!	0.534321
しん	0.534575
おかしい	0.536381
アホ	0.540805
彼氏	0.550286
揺れ	0.558001

5. 考察

ハードニュース視聴においては、外交問題や国政などの具体的な政治に関する単語が多くなる傾向は見られなかったが、表 3 よりアナウンサー等の番組出演者に関する単語がハードニュース視聴の発言傾向として見られた。逆に、ソフトニュースの中には特定の芸能人が持つ冠番組があったが、表 4 から見て取れるように特定の人物には含まれていない。これは、ハード/ソフトニュースで番組出演者の印象が異なり、ハードニュースでは番組出演者に対する視聴者の関心が強いと考えられる。

次に、ソフトニュースのコメントから批判的な単語が抽出された理由として、出演者と視聴者の影響が考えられる。ソフトニュースは、報道内容に出演者の考えや意図を加えて視聴者に情報を与えるため、視聴者が持つ意見とギャップが生まれる可能性が生じ、批判的な発言(コメント)に結びついたと考えられる。また、放送内で特定の出演者による過激な他者批判や扇動的な発言などが行われた場合、その意見に同調する視聴者によって批判的なコメントが投稿されている可能性も考えられる。加えて、韓国・朝鮮人に関する報道に対して保守派の視聴者による批判的なコメントや差別的なコメントが投稿されている可能性も考えられる。視聴者層として、批判や煽りを好む視聴者がソフトニュースを積極的に視聴しコメントを行っていることが考えられる。その結果、批判や煽りのコメントが増えていくため、より視聴層を偏らせている可能性が考えられる。[6] に倣って質問紙調査を行う場合、こういった視聴者の心理的態度の測定を検討する必要がある。

6. おわりに

本論文では、インターネットテレビを通じたニュース視聴による視聴者の発言に着目し、AbemaTV のニュース番組に投稿されるコメント内容の分析を行った。その結果、ソフトニュースは批判的な単語や差別的な単語と関連があることがわかり、ハードニュースは放送内容とわずかに関連があることがわかった。

今後の展望として、本論文ではコメントデータのみを用いて分析を行ったが、先行研究が実施しているように視聴者に対する質問紙調査を行い、視聴者層や政治的態度を踏まえてニュー

ス視聴の効果を明らかにする必要がある。また、番組の放送内容を踏まえたコメントの分析、ユーザごとの視聴傾向を考慮した分析を行う必要もある。さらに、コメントの影響を明らかにするために、視聴者が他者のコメントを見たことによる思考の変化について分析を進める必要がある。

参考文献

- [1] Bennett, S. E., Flickinger, R. S., Baker, J. R., Rhine, S. L. and Bennett, L. L.: Citizens' knowledge of foreign affairs, *The Harvard International Journal of Press/Politics*, vol. 1, pp. 10-29, (1996).
- [2] Mutz, D. C. and Martin, P. S.: Facilitating communication across lines of political difference: The role of mass media, *American Political Science Review*, vol. 95, No. 1, pp. 97-114, (2001).
- [3] Baum, M. A.: *Soft news goes to war: Public opinion and American foreign policy in the new media age*. Princeton, NJ: Princeton University Press, (2003).
- [4] 萩原滋, ニュース番組の内容と形式: 娯楽化傾向の検証と番組の類型化, 萩原滋編著『変容するメディアとニュース報道』, 丸善, pp.67-114, (2001).
- [5] 稲増一憲, 池田謙一, 多様化するテレビ報道と、有権者の選挙への関心および政治への関与との関連: 選挙報道の内容分析と大規模社会調査の融合を通して, *社会心理学研究*, 第 25 卷, 第 1 号, pp. 42-52, (2009).
- [6] 末吉南美, 三浦麻子, 政治意識へのマスメディア効果に対するメディア・リテラシーと批判的思考態度の影響, *関西学院大学心理科学研究*, 第 39 号, pp. 81-88, (2013).
- [7] 國府久嗣, 山崎治子, 野坂政司, 内容推測に適したキーワード抽出のための日本語ストップワード, *日本感性工学会論文誌 原著論文*, 第 12 卷, 第 4 号, pp.511-518, (2013).