

THE IEICE TRANSACTIONS ON FUNDAMENTALS OF ELECTRONICS, COMMUNICATIONS AND COMPUTER SCIENCES (JAPANESE EDITION)

IEICE **電子情報通信学会**
A **論文誌** 基礎・境界

VOL. J109-A NO. 2
APRIL 2026

本PDFの扱いは、電子情報通信学会著作権規定に従うこと。
なお、本PDFは研究教育目的（非営利）に限り、著者が第三者
に直接配布することができる。著者以外からの配布は禁じられ
ている。

基礎・境界ソサイエティ

一般社団法人 **電子情報通信学会**

THE ENGINEERING SCIENCES SOCIETY

THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION AND COMMUNICATION ENGINEERS

オンラインコメントがニュース記事の印象に与える影響の調査 —記事へのコメント及びコメント履歴を対象として

安尾 萌^{†a)} 藤代 裕之^{††b)} 松下 光範^{†††c)}

Do Online Comments Alter Perceptions of News Articles? — Analyzing the Influence of Article Comments and Prior Comments

Megumi YASUO^{†a)}, Hiroyuki FUJISHIRO^{††b)}, and Mitsunori MATSUSHITA^{†††c)}

あらまし 本研究の目的は、ニュースについてオンライン上に投稿されたコメントが閲覧者に与える影響を明らかにすることである。ニュースの読者が web を介して投稿するコメントは、しばしば閲覧者の意見形成に影響を与える。加えて、これらのコメントを投稿したアカウントの過去のコメントが、閲覧者に背景情報として参照された場合、投稿されたコメントの印象に影響を及ぼす可能性がある。本論文では、web ニュースのコメント欄に投稿されたコメントと、コメントを投稿したアカウントの過去のコメントの提示の有無を統制した実験を通じて、ニュース記事への印象、最も賛同できるコメントを書き込んだアカウントの印象、閲覧者が最も賛同できるコメントから得たニュースに対する理解を調査した。その結果、ニュース記事のジャンルにかかわらずコメントの提示によってニュース記事の印象が異なること、閲覧者が賛同できるオンラインコメントを選定する際に責任感や誠実さ、信頼性といった項目を重視すること、過去のコメントの提示はコメントの印象評価において中間的なスコアへ集中させることが示された。

キーワード 意見形成、ニュース記事、情報の信頼性

1. ま え が き

ソーシャルメディアの普及に伴い、偽情報や誤情報が急速に拡散されることによる社会への弊害が問題視されている。2024年には、イギリスで誤情報によって煽動された暴徒が宗教施設を襲撃するなど、実際に殺人事件につながる問題が発生している^(注1)。偽情報や誤情報の広まりは、web上の情報そのものの信頼性低下を引き起こす課題として、現在のソーシャルメディア研究の関心の一つとなっている [1]。現代における

偽情報や誤情報の多くは、webのユーザ同士が意見交換をすることの可能なプラットフォームで起きることが多い。特に社会への影響が大きいトピックに関わるといふ点において、ニュース記事を閲覧したユーザが投稿する意見や感想の影響は無視できなくなりつつある。マスメディアが運営しているニュースサイトや、複数のメディアから許諾を経てwebニュースを配信するプラットフォームでは、記事の読者が自身の意見や感想を述べるためのコメント欄を設置しているものがある。これらはニュース記事の内容を主なトピックとして、記事の読者が意見を交換したり議論したりすることが可能な場として機能している。本研究ではこうした場で、ニュースの読者が自身の意見や見解について投稿したコメントを「オンラインコメント」と定義する。オンラインコメントを利用した研究は複数存在し、記事に関する意見の集積としてしばしば分析の対象となっている [2], [3]。

ソーシャルメディアを通じた世論の分析や意見形成

[†] 立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構、茨木市
Ritsumeikan Global Innovation Research Organization, Ritsumeikan University,
2-150 Iwakura-cho, Ibaraki-shi, 567-8570 Japan

^{††} 法政大学社会学部、町田市
Faculty of Social Sciences, Hosei University, 4342 Aihara-cho, Machida-shi,
194-0298 Japan

^{†††} 関西大学総合情報学部、高槻市
Faculty of Informatics, Kansai University, 2-1-1 Ryozenji-cho, Takatsuki-shi,
569-1095 Japan

a) E-mail: yasuo-ri@fc.ritsumeik.ac.jp

b) E-mail: fujisiro@hosei.ac.jp

c) E-mail: mat@res.kutc.kansai-u.ac.jp

DOI: 10.14923/transfunj.2025HAP0006

(注1): [https://www.bbc.com/japanese/articles/c3ge10nj9dzo\(2025/4/22](https://www.bbc.com/japanese/articles/c3ge10nj9dzo(2025/4/22) 確認)

に関する従来研究の多くは、X や Facebook をはじめとしたソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS) への投稿を分析のためのデータソースとして用いている。SNS では繋がっているアカウント同士のコミュニケーションログが集積していくのに対し、ニュース記事のコメント欄では、アカウント同士の繋がりでなくニュース記事をトピックの起点としてそれに関わる意見や感想が、不特定多数のユーザの投稿として集積していくという点において異なっている。またニュース記事のコメント欄は大元の記事が容易に参照可能であり、記事とコメントが同時に提示されることもある。そのため、コメントを書くアカウントが相互に影響し合うだけでなく、当該ニュース記事を初めて読んだ読者にも影響を与えることが想定される。近年では、ニュース記事のコメント欄が影響工作 (Influence Operation) の対象にされる事例も報告されている [4]。偽情報・誤情報対策という観点に加え、ニュースの信頼性の担保という観点からも、オンラインコメントが閲覧者にもたらす影響を明らかにすることの重要性は高まりつつある。以上の点から、現代におけるニュース記事の閲覧環境におけるコメント機能は、有用性があることを認めつつも、多分に主観的で偏ったコメントが偽情報や誤情報の流通に加担するという懸念が存在する。

本論文ではニュース記事に対して投稿されたコメントに加え、コメントを投稿したアカウントの過去の投稿が与える影響に着目した。幾つかのニュース配信プラットフォームには、コメントを投稿したアカウントが過去に投稿したコメントを参照することができるよう設計されているものがある。こうした過去の投稿の蓄積が、閲覧者にとってオンラインコメントに対する信頼性を評価する際の情報源として機能する可能性がある。例えば、あるニュースに対して、自分が知らなかった情報を含むコメントを見た際、そのコメントの投稿者が同様のトピックのニュースにも洞察的なコメントをしていればそのコメントも信頼できると考えるであろう。一方、投稿者が過去に偏った立場でのコメントばかりしていれば、そのコメントを信頼していか躊躇するかもしれない。このように、投稿者の過去のコメントは、情報源に対する信頼性評価に影響する可能性がある。

本研究はこれらの影響の詳細を理解し、それを考慮に入れたインタフェース設計を行うことで、オンラインコメントを通じた偽情報や誤情報に不用意に惑わさ

れないようなニュースの受信環境の実現を目指す。その端緒として、本論文ではニュース記事に付与されたコメント及びコメントを書き込んだアカウントの過去のコメントが、ニュース記事の印象に与える影響について、ニュース記事とオンラインコメントの提示による印象比較実験を通じて調査する。オンラインコメントの有無に加えて過去の投稿の参照の有無を統制し、閲覧者が賛同できるコメントを書いたアカウントの印象とそのコメントが閲覧者に与える効果について調査することで、閲覧者に影響を与えるコメントとその印象を明らかにする。

2. 先行研究

2.1 web 上のユーザの投稿と世論形成に関する研究

オンラインコメントが世論認識の指標となりうる可能性について指摘した研究は、2010年代頃から幾つか存在する。Hyonjinの研究では、オンラインコメントがニュース記事の読者の態度に与える影響について調査している [5]。この研究では、ニュース記事の論調、及びコメントの論調の一致に焦点を当て、読者の意見形成や第三者効果 [6] の影響などを多角的に調査している。この論文では、オンラインコメントプラットフォームによるインタラクティブな意見交換が、個人の意見形成に影響を与える可能性を指摘している。また日本においても、世論形成の場としてのソーシャルメディアの可能性について論じた研究が存在する [7]。上記の研究では、ソーシャルメディアが社会格差や物理的距離を超えた意見交換を可能にし、情報格差が解消された環境での世論形成を行う場として機能することが期待されていた。しかし、現在のソーシャルメディア上で形成される世論は、必ずしも実際の世論を反映しているとは言えない。実際に、Reuter社の調査では、日本におけるソーシャルメディア上に自身の意見を投稿するユーザは調査対象者の7%にとどまっていることが報告されている [8]。この点を考慮すると、ソーシャルメディア上に投稿される意見は必ずしも世論全体を反映しているとは言えない。以上を踏まえると、ソーシャルメディアが世論形成の場として機能するためには、情報流通環境の観点からソーシャルメディアを改善し、閲覧者が多角的な視点から情報を検討可能にすることが求められる。一方で、巨大化したソーシャルメディアから新たに発生した様々な課題が指摘され、計算社会科学などの分野で扱った研究対象となっている。従来研究では、膨大なソーシャルメディアの

情報を用いてデマの伝播や意見の分極化など、ソーシャルメディア上で発生する情報流通の問題の発生プロセスを観察し、対象となるトピックにおいてどのような現象が発生していたかを事後的に分析するものがある。例えば鳥海らの研究[9]では、2020年に発生した新型コロナウイルスの流行下において、ユーザの投稿に含まれる感情の増減と広まりについて分析している。谷原らは芸能事務所の性加害スキャンダルに関するソーシャルメディア上の投稿を観察し、ソーシャルメディアユーザからの大きな関心が、マイノリティが社会圧によって自己主張を阻害される「沈黙のスパイラル[10]」を崩壊させたかと考察している[11]。この研究では同様に、ファンコミュニティでのエコーチェンバーの発生を報告しており、これを解消するためにはメディアの露出などの外圧が必要となると報告している。

2.2 ニュースにおけるコメント閲覧者の影響に関する研究

web ニュース記事に関するオンラインコメントが閲覧者に与える影響についての研究は、2015年ごろからアメリカ、中国、韓国などで先行研究がなされている[12],[13]。Leeらの研究では、ニュース記事に付与されたコメントが人の認識にどのような影響を及ぼすかを明らかにするため、コメントの論調の影響に関する実験と、コメントの提示のされ方に着目した調査を行っている。この調査では、事前調査によってあらかじめ実験参加者の意見を収集し、参加者の意見との一致・不一致による統制をとり、世論の認識、世論の同調性、意見の二極化、ニュース記事の同調性、ユーザコメントの操作可能性に関する尺度に基づいて調査・分析が実施されている。この研究では、ユーザコメントが読者の世論認識やニュースの論調の認識に影響を与えることを報告している。Elidersらの研究[14]においても、オンラインコメントが世論認識に影響を与えることが報告されている。この研究では、異なる文化圏においてユーザコメントが世論認識に与える影響影響について韓国とドイツを対象に調査を行い、両国ともに集団主義的なグループにおいて「世論が自身の見解とおおむね合致する」と認識する閲覧者が多く存在することを報告している。これらの研究報告は、ニュースに対するコメントがコメントの閲覧者に対してニュースの認識に影響を与えることを示している。

2.3 本研究の位置付け

オンラインコメントが複数の観点から閲覧者に影響

を及ぼすことは、2.までで示した複数の既存研究により報告されている。既存研究の多くは、特定の時事問題や政治、経済といった特定のトピックを対象とした調査を重視し、各トピックに基づくアンケート調査や、実際に投稿された情報群を事後的に分析・シミュレートするというアプローチが行われている。しかし、既存研究のアプローチは、各ニュースのプラットフォームのデザインや配信のされ方に着目したのではなく、これらのインターフェースが意見形成に及ぼす影響は明らかになっていない。ソーシャルメディア上での情報受信と意見形成において、各プラットフォームのインターフェースや情報提示アルゴリズムの影響は無視できないものである。実際、Liaoらの調査では、Edward Snowdenに関する党派ごとのSNSの使われ方を調査し、ソーシャルメディアの機能が各派の意見表出の振る舞いに影響していることを報告している[15]。本研究はオンラインコメントの有無、及び過去の投稿の参照の有無を統制した実験を実施し、オンラインコメントが閲覧者に及ぼす影響について調査することで、オンラインコメントを含むニュース受信プラットフォームが意見形成に与える影響について検討するものである。

3. オンラインコメントが閲覧者に及ぼす影響の調査

この実験では、オンラインコメントの提示及びコメントを投稿したアカウントの過去の投稿の提示が、閲覧者のニュースに対する印象に与える影響について明らかにする。実験の実施にあたって、明らかにすべき項目として、① ニュース記事に対する印象の違い、② 閲覧者が最も賛同できるコメントから得たニュースに対する理解、③ コメントをしたアカウントの過去の投稿がもたらす影響、の3点に着目した。①は、ニュース記事をそのまま読む閲覧者と、オンラインコメントを閲覧しながら読む閲覧者とで、ニュースの印象がどのように異なるかを観察する。オンラインコメントの存在によってニュースの印象が変化することは複数の既存研究で示されているが[13],[14]、これらは主に政治的態度や世論認識など、政治や社会問題に関するニュース記事を前提としており、各テーマに合わせたアンケートに基づいて分析を行っている。本論文では、コメントの有無そのものがニュース記事の印象に影響を与えるかを明らかにするため、複数の記事ジャンルに利用可能な指標として、ニュースから受ける印象構成尺度を用いて調査を行う。②は、オンライ

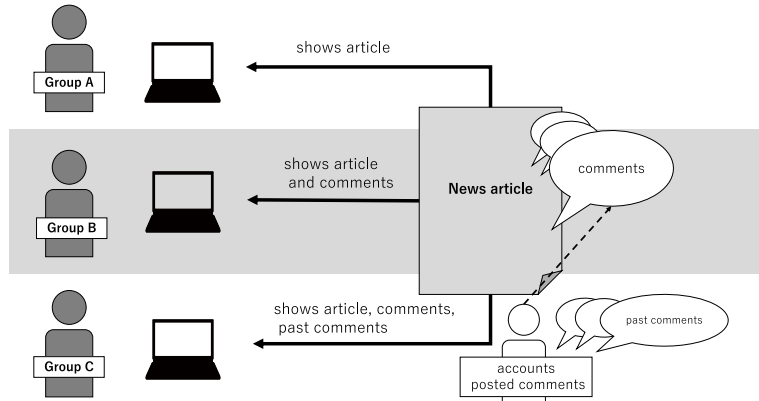


図1 実験の手順
Fig. 1 Experimental Procedure.

ンコメントの中で最も閲覧者が賛同できるコメントを選定させ、選定したコメントから閲覧者がどのような理解を得られるのかを明らかにする。web ニュースサイトのコメント欄では、「高評価数」や「いいね数」などの指標によって、閲覧者からの賛同をおおまかに把握する仕組みが存在する。しかし、これらの指標はコメントの投稿日時やコメント表示アルゴリズムの影響を受けやすい。そのため本論文では、記事に付与されたコメントをランダムに提示して実験参加者に選定させ、選定されたコメントについてのアンケートを通じて調査を行う。③は、コメントを投稿したアカウントの過去の投稿による印象の違いについて観察する。web ニュースサイトの中には、コメントを投稿したアカウントの情報から、同一のアカウントが過去に投稿したコメントを表示する機能が存在する。このコメント履歴からは、各アカウントの文調やよく使用する単語、コメント対象の興味関心や主張などを把握できる。そのため、過去のコメントを参照することは、閲覧者に対してコメントの付帯情報を与え、コメントへの賛同を検討する際の判断材料として利用されうると考えた。本論文では、ニュース記事とコメントを提示する群と、更に過去の投稿を閲覧可能な群で統制を取り、過去の投稿が閲覧者にどのような影響を与えるかを明らかにする。

3.1 実験手順

本章で実施する実験の流れを図1に示す。実験協力者は、記事のみ閲覧する群（以下A群（Group A））、記事と記事に付与されたコメントを閲覧する群（以下B群（Group B））、記事と記事に付与されたコメント、記事にコメントをしたアカウントが他に投稿したコメン

トを閲覧する群（以下C群（Group C））の三つの群に振り分けられた。次に、各群の実験参加者に対してそれぞれの実験条件に応じた記事、及びコメントを提示した。実験参加者には提示された情報をもとに、各群に対応したアンケートに回答することを課した。アンケートは以下のように構成した。

(1) 提示したニュース記事についての認知

この項目は、実験で提示するニュース記事について、実験協力者が認知しているかどうかを測るために設定されたものである。「はい」もしくは「いいえ」の択一式で回答するものとして作成した。

(2) ニュース記事の印象

この項目は、熊本によって構築されたニュースから受ける人の印象構成尺度[16]をもとに構築した、ニュース記事の印象を測る尺度である。この文献では、「Positive」「Negative」「Uninteresting」「Unexpected」の4因子38項目から印象構成尺度を構築している。本実験で使用した印象構成尺度は、「1: 喜ばしい (Pleasant)–6: 悲しい (Sad)」「1: 興味が無い (Uninteresting)–6: 興味がある (Interesting)」「1: 想定外の (Unexpected)–6: 予想通りの (Expected)」「1: 好ましい (Favorable)–6: 好ましくない (Unfavorable)」「1: 安心する (Reassuring)–6: 不安になる (Anxious)」「1: 爽快な (Comfortable)–6: 不快な (Uncomfortable)」の6項目である。印象構成尺度は、6段階のSD法にて評価することとした。

(3) 最も賛同できるコメントを書いたアカウント

この項目は、提示したコメントのうち閲覧者の意見形成に最も影響を与えたと考えられるコメントを収集するものである。実験で提示するコメントのうち、実験参加者が最も賛同できるコメントを1件収集する。

回答は提示される 20 件のコメントを投稿したアカウントの通し番号 (User1 から User20) を択一式で回答させた。

(4) 最も賛同できるコメントを書いたアカウントの印象

この項目は、(3) で選定されたアカウントの印象を測る尺度である。この尺度は石田によって構築されたソーシャルメディアのブランドアカウントの印象構成尺度 [17] を援用して作成した。先行研究で構築されている尺度は、Aaker のブランドイメージを構成する印象尺度 [18] を、Twitter のブランドアカウントの印象構成尺度として応用したものである。今回実験対象とするオンラインコメントはテキストをベースにしており、テキスト集合から獲得される印象を評価する際に援用可能であると考えた。先行研究の構成尺度は「ユーモア」「誠実さ」「癒し」「親しみやすさ」「上品さ」の 5 項目にて構成されている。本実験ではこの尺度に「信頼」を追加し、「ユーモア (humor)」「誠実さ (sincerity)」「癒し (comfort)」「親しみやすさ (friendliness)」「上品さ (elegance)」「信頼 (trustworthiness)」の 6 項目を 5 段階のリッカート尺度で評価することとした。

(5) 賛同できるコメントから得たニュースに対する理解

この項目は、閲覧者の最も賛同できるコメントから得たニュースに対する理解を観察する尺度である。Yahoo!ニュースにおけるエキスパートコメントに付与される「解説 (Explaining)」「補足 (Supplement)」「提言 (Suggestion)」「見解 (Opinion)」を参考に、八つの設問項目を設定した。作成した設問項目を表 1 に示す。この尺度は 5 段階のリッカート尺度で収集した。

3.2 実験概要

実際の web ニュースサイトに投稿されたコメントを用いて、ニュース記事に対する印象、及び賛同できるコメントを書いたアカウントの印象の違いを測る実験を実施した。実験に使用するデータは、「Yahoo!ニュース」^(注2) から収集した。実験に使用するニュース記事を表 2 に示す。選定基準として、Yahoo!ニュース内のニュース記事の各記事カテゴリーから、記事収集時点で最もコメント数の多い記事を選定することとした。コメントの収集にあたっては、実際の web ニュースの閲覧環境を再現することを企図して、収集時点でのコメントをおすすめ順に上位 20 件獲得した。この順序

表 1 賛同できるコメントから得たニュースに対する理解を測るための設問項目

Table 1 Questions to measure agreement with the most agreeable comments.

Q. No.	label	Question content
1	Explaining	このコメントは難しい内容をわかりやすくしてくれる (This comment makes difficult content easier to understand.)
2	Explaining	このコメントによって理解できなかったことが理解できた (This comment helped me understand what I did not.)
3	Supplement	このコメントは知らなかったことについて新しい知識を与えてくれる (This comment gives me new knowledge about something I did not know)
4	Supplement	このコメントによって報道内容への興味がわく (This comment arouses interest in the content of the news.)
5	Suggestion	このコメントには賛同できる主張が含まれている (This comment contains an argument that I agree with.)
6	Suggestion	このコメントには共感できる内容が含まれている (This comment contains something I can relate to.)
7	Opinion	このコメントは新しい視点を与えてくれる (This comment gives me a new point of view.)
8	Opinion	このコメントは論理的である (This comment is logical.)

は、各コメントに対する評価数に加え、Yahoo!ニュース独自のコメント推薦アルゴリズムを踏まえたソート結果である。収集したコメントのうち、アカウント名及びコメント内の特定のアカウントについての言及を匿名化した。実験参加者にコメントを提示する際、アカウント名は「User1」のように通し番号を割り当てて匿名化した。

実験は yahoo!クラウドソーシングを利用して、年齢、性別等による制約を設けない被験者間実験として実施した。有効回答数は記事 7 及び記事 8 のみ A 群 183 件、B 群 168 件、C 群 182 件、その他の記事は各群 200 件であった。

3.3 実験結果

前節の実験結果について、各回ごとのニュース記事の認知率、ニュース記事の印象についての群間比較、賛同できるコメントから得たニュースに対する理解についてのアンケート結果の群間比較、賛同できるコメントを書いたアカウントの印象についての群間比較の順に述べる。

各回ごとのニュースの認知率を図 2 に示す。各記事ごとに認知率に差があり、最も少ないものでは全参加者のうちの 5% 程度、最も多いものでは 90% を超える記事が存在した。ニュース記事の認知率について群間での差があるかどうかを明らかにするため、 χ^2 乗検定を実施したところ、article1, article6, article8 において群間での認知率に有意に差があることが示された。(有意水準 0.05)。

各ニュース記事の印象について、各々 1~6 の 6 段階でデータを収集した。これらの項目について、群間

(注2) : <https://news.yahoo.co.jp/>

表2 実験に使用した記事と記事の配信元
Table 2 Articles and distributors used in the experiment.

Article ID	Title of Article	Distributor
Article 1	【独自】「暴言、無視、舌打ち…」斎藤知事バワハラ疑惑アンケート調査 具体的な回答内容明らかに「資料共有されてるはずなのに「聞いていない」と叱責」約 300 人が実名で回答 (“Verbal abuse, ignoring, clicking one’s tongue...” The survey on allegations of power harassment by Governor Saito have been revealed.)	MBS NEWS
Article 2	「日本は露骨に高齢者差別をしている」「どこがシルバー民主主義なんだ」精神科医・和田秀樹が「日本社会は高齢者に冷たい」と断言する理由 (“Japanese people blatantly discriminate against the elderly.” “What on earth is this so-called Silver Democracy?” Psychiatrist Hideki Wada asserts that “Japanese society is cold toward the elderly.”)	文春オンライン (Bunshun Online)
Article 3	iPhone 16 の流出画像、カメラが「タテ並び」な理由 (Leaked images of the iPhone 16. The reason why the camera is “vertically aligned.”)	GIZMODO Japan
Article 4	「シーンが小さいんだ」ブレイン豪女子の“0 点敗退”は必然だった？ 予選審判員が暴露「絶対に打ちのめされると分かっていた」 (“The scene is too small.” Was the “zero-point loss” of Australia’s breakin’ women players inevitable?)	CoCoKARAnext
Article 5	「原チャリ」惜しむ声 環境規制で存続厳しく 小型・軽量の入門バイク (The “motorbike” will be sorely missed, as environmental regulations will make it difficult for it to survive)	JJLI.COM
Article 6	時速約 210 万 km で移動する謎の「超高速星」発見、銀河系から脱出の可能性も (Discovery of a mysterious “Ultrafast star.” moving at 2.1 Million km/h. Possibility of Escape from the Galaxy.)	Forbes Japan
Article 7	ラファ作戦「数週間続行」イスラエル、地域拡大か (Operation Rafah will “continue for several weeks.” Will Israel expand in the region?)	共同通信 (Kyodo News)
Article 8	日本人女性カップル、カナダ政府が難民認定「日本国内で迫害」 (Japanese Female Couple Granted Refugee Status by Canadian Government; “We were persecuted in Japan.”)	朝日新聞社 (Asahi Shinbun)
Article 9	Mrs. GREEN APPLE、新曲「コロンパス」MV を公開停止「歴史や文化的な背景への理解に欠ける表現あった」 (Mrs. GREEN APPLE stops the release of the music video for the new song “Columbus.”)	ORICON NEWS

表3 ニュース記事の印象尺度における一元配置分散分析 1000 回の試行のうち、群間で有意に差があることが確認された回数 (有意水準は 0.05)。太字は 500 回以上観察された項目を示す。

Table 3 Number of times a significant difference between groups was confirmed in 1,000 trials of one-way ANOVA on the impression scale for news articles. Bold text indicates items observed 500 times or more (significance level 0.05).

	article1	article2	article3	article4	article5	article6	article7	article8	article9
「1:Pleasant」 - 「6:Sad」	683	809	334	239	581	329	20	56	258
「1:Uninteresting」 - 「6:Interesting」	115	58	187	113	15	44	199	6	204
「1:Unexpected」 - 「6:Expected」	97	326	830	34	113	649	118	149	139
「1:Favorable」 - 「6:Unfavorable」	772	794	190	433	274	130	376	29	391
「1:Reassuring」 - 「6:Anxious」	401	448	289	197	95.1	47	20	13	650
「1:Comfortable」 - 「6:Uncomfortable」	804	851	227	195	107.2	279	201	13	275

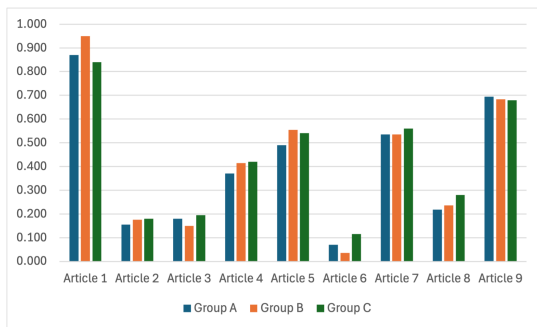


図2 実験参加者のニュース記事の認知率

Fig.2 Percentage of awareness of news articles among participants.

での差があるかどうかを観察するため、一元配置分散分析を用いて検定を実施した。各群から 53 件のデータをランダムに抽出して一元配置分散分析を 1000 回試行し、群間で有意に差の観察された回数を計上した。表 3 に結果を示す。試行の結果、95% 信頼区間で有意

差が観察された回数が 500 回を超えた項目が 9 項目で確認された。各印象尺度ごとの群別の平均スコアを表 4 に示す。各尺度ごとの平均スコアを群別に観察すると、A 群-B 群間におけるスコアの差が、B 群-C 群間よりも大きい傾向が観察された。

賛同できるコメントから得たニュースに対する理解に関する設問の結果について、各群ごとの平均獲得スコアと、B 群-C 群間でのスコアの差を表 5 に示す。「解説」「補足」に基づく 4 つの設問については、記事 6 の設問 4 を除いて有意差は見られなかった。「見解」に基づく二つの設問についても、有意差が観察された項目は記事 1 の設問 8、記事 6 の設問 7 のみであった。一方で設問 6 では、6 件の記事のうち 5 件の記事で有意に差があることが確認された。設問 6 のスコアの差の傾向を観察したところ、全ての記事において C 群が B 群より平均スコアが低くなっていることが観察された。この結果から、B 群の閲覧者は記事のジャンルにかかわらず共感できる内容かどうかを重視してコ

表4 各印象尺度の群別の平均スコア
Table 4 Mean scores for each impression scale by group.

Impression scale	Group	Article 1	Article 2	Article 3	Article 4	Article 5	Article 6	Article 7	Article 8	Article 9
「1:Pleasant」 - 「6:Sad」	A	5.250	4.730	2.975	4.165	4.350	2.790	5.455	3.865	4.547
	B	4.900	4.310	3.145	3.955	4.035	2.960	5.390	3.730	4.224
	C	4.665	4.120	3.245	3.830	3.815	3.020	5.340	3.980	4.260
「1:Uninteresting」 - 「6:Interesting」	A	4.085	3.740	2.825	2.905	3.805	3.695	3.845	3.245	3.047
	B	4.295	3.955	3.085	3.180	3.875	3.775	4.180	3.210	3.393
	C	4.000	3.795	3.220	3.135	3.785	3.575	4.200	3.300	3.464
「1:Unexpected」 - 「6:Expected」	A	3.540	3.430	3.195	3.250	3.175	2.435	3.805	2.830	3.232
	B	3.610	3.825	3.665	3.295	3.375	2.650	3.920	2.960	3.459
	C	3.820	3.675	3.760	3.360	3.395	2.895	4.110	2.630	3.492
「1:Favorable」 - 「6:Unfavorable」	A	5.225	4.500	2.995	3.960	3.665	2.755	5.265	3.660	4.342
	B	4.595	3.975	3.075	3.585	3.455	2.820	5.170	3.680	3.907
	C	4.495	3.865	3.245	3.560	3.295	2.960	4.810	3.840	3.934
「1:Reassuring」 - 「6:Anxious」	A	4.915	4.710	2.960	3.775	3.720	3.295	5.285	3.605	4.163
	B	4.525	4.430	3.090	3.565	3.600	3.410	5.180	3.510	3.661
	C	4.505	4.245	3.235	3.505	3.510	3.390	5.160	3.540	3.746
「1:Comfortable」 - 「6:Uncomfortable」	A	5.500	4.730	3.035	4.030	3.670	2.880	5.260	3.820	4.342
	B	5.040	4.210	3.140	3.780	3.580	3.085	5.190	3.710	4.060
	C	4.800	4.100	3.275	3.790	3.485	3.110	4.950	3.790	4.017

表5 賛同できるコメントから得たニュースに対する理解に関する設問におけるスコアの平均値とその差分。太字は群間で有意な差が観察された項目 (Welch の *t* 検定, 有意水準 0.05)

Table 5 Means and differences of scores on the question about agreement with the most agreeable comments. Items in bold are those for which significant differences were observed between groups (Welch's *t*-test, significance level 0.05).

Q. No	Article 1			Article 2			Article 3			Article 4			Article 5		
	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.
1	3.635	3.535	0.100	3.535	3.440	0.095	3.270	3.400	-0.130	3.615	3.570	0.045	3.580	3.715	-0.135
2	3.205	3.255	-0.050	3.205	3.185	0.020	2.955	3.060	-0.105	3.345	3.350	-0.005	3.265	3.285	-0.020
3	3.020	3.110	-0.090	3.110	3.130	-0.020	2.945	3.080	-0.135	3.250	3.250	0.000	3.300	3.300	0.000
4	3.505	3.405	0.100	3.400	3.285	0.115	3.045	3.150	-0.105	3.330	3.345	-0.015	3.490	3.505	-0.015
5	4.070	3.965	0.105	3.965	3.835	0.130	4.040	3.940	0.100	4.025	3.900	0.125	4.030	3.925	0.105
6	4.070	3.940	0.130	3.985	3.820	0.165	4.020	3.975	0.045	4.055	3.875	0.180	4.035	3.895	0.140
7	3.150	3.145	0.005	3.125	3.260	-0.135	3.050	3.025	0.025	3.330	3.330	0.000	3.340	3.315	0.025
8	3.770	3.625	0.145	3.640	3.505	0.135	3.460	3.410	0.050	3.640	3.595	0.045	3.695	3.670	0.025

Q. No.	Article 6			Article 7			Article 8			Article 9		
	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.	Group B	Group C	diff.
1	3.620	3.580	0.040	3.571	3.643	-0.071	3.511	3.488	0.023	3.760	3.746	0.014
2	3.450	3.385	0.065	3.280	3.304	-0.023	3.313	3.286	0.027	3.295	3.359	-0.064
3	3.505	3.450	0.055	3.209	3.250	-0.041	3.385	3.310	0.075	3.230	3.276	-0.047
4	3.630	3.405	0.225	3.478	3.452	0.026	3.357	3.345	0.012	3.415	3.453	-0.038
5	3.745	3.570	0.175	3.945	3.869	0.076	3.896	3.804	0.092	4.066	4.000	0.066
6	3.775	3.585	0.190	3.984	3.857	0.126	3.901	3.774	0.127	4.131	4.033	0.098
7	3.675	3.470	0.205	3.242	3.226	0.016	3.379	3.298	0.082	3.311	3.287	0.024
8	3.615	3.505	0.110	3.720	3.679	0.041	3.615	3.655	-0.039	3.852	3.790	0.062

ントを選定し、C群ではこの傾向が弱まることが示された。

B, C群における賛同できるコメントを書いたアカウントの印象について、図3に示す。この表は、各記事の印象尺度に中央の値を0とする-2から2までのスコアを付与し、得票数との積の合計を各群の実験参加者数で正規化したものである。賛同できるコメントを書いたアカウントの印象は実験対象の記事、群にかかわらず、「親しみやすさ」「信頼」の項目が0.5以上のスコアを獲得しており、次いで「誠実さ」の項目が0.4

以上のスコアを獲得していることが明らかになった。一方で「癒し」の項目はいずれの群においても0を下回ることが確認された。

賛同できるコメントを書いたアカウントの印象に対してコメント履歴の影響を明らかにするため、各項目について各群より53件のデータをランダムに抽出し、1000回の*t*検定を試行した。その結果、500回以上有意差の観察された項目はarticle2の「ユーモア」の尺度のみにとどまり、そのほかの尺度において、500回以上の有意差が観察された項目は存在しなかった。ま

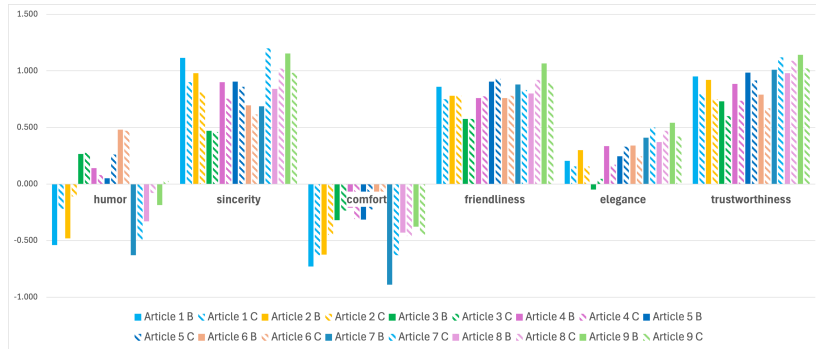


図3 賛同できるコメントを書き込んだアカウントの印象
Fig. 3 Impressions of accounts that wrote comments which participants rated as agreeable.

た、各群の尺度ごとのスコアを算出し、その差を群間で比較した。その結果、いずれの尺度においてもC群のスコアの絶対値がB群のスコアの絶対値よりも0に近くなる傾向が観察された。

4. 考 察

3.での実験によって得られた結果に基づいて考察する。印象尺度を用いたニュース記事の印象についての群間比較の結果から、オンラインコメントの有無がニュース記事に対して与える影響は、記事のジャンルにかかわらず影響を与えることが示された。各記事ごとの分析結果を観察すると、6つの尺度のうち3つの尺度において、群間で5%水準での有意差の観察された記事が存在する一方、いずれの尺度でも有意差の観察されなかった記事も存在した。以上のことから、オンラインコメントの有無が印象に影響を与えるニュース記事には、トピックや表現形式など、一定の傾向が見られる可能性がある。各尺度ごとの平均スコアを群別に観察すると、A群-B群間におけるスコアの差がB群-C群間よりも大きい傾向が見られた。以上のことから、オンラインコメントの提示自体がニュース記事の印象に影響し、投稿者の過去のコメントは幾つかの尺度でその影響を強める効果があることが示唆された。この結果は、ニュース記事の受信における読者コメントの影響力を裏付けるものであり、読者の意見形成という観点から、ソーシャルメディアやニュース配信プラットフォームにおけるコメント欄を設計することの重要性を示している。コメント閲覧行動を分析し、閲覧者に多角的な視点を促すフィードバックを返すなど、現行のコメント欄のあり方を見直し、視点の提示や意見形成の偏りの抑制を図る設計が今後求められる。

賛同できるコメントを書いたアカウントの印象の結果から、「ユーモア」や「癒し」の尺度よりも、「責任感」や「誠実さ」、「信頼性」の尺度を重視する傾向が確認された。またこれらはニュース記事や群にかかわらず同一の傾向が確認された。この結果は、閲覧者がオンラインコメントを評価する際に共通して重視するポイントを示すものであり、閲覧者がニュース記事と同時に提示される情報群として、オンラインコメントに信頼性を求めていると考えることができる。これはオンラインコメントの信頼性を担保する仕組みを取り入れたニュース配信プラットフォームの需要を示すものである。コメント履歴の影響を明らかにするための分析では、500回以上の有意差が確認された項目はarticle2の「ユーモア」のみにとどまり、そのほかの尺度では観察されなかった。この結果から、実験参加者は最も賛同できるコメントを選定するとき、コメントの提示手法にかかわらず同一の観点でコメントの選定を行っていると考えられる。また、賛同できるコメントを書いたアカウントの印象について、B群-C群間でのスコアの差を観察した結果から、C群の平均スコアがB群の平均スコアよりもより0に近くなる傾向が観察された。この傾向は、過去コメントの提示によって他者の情報をより多く入手し、コメントに対する判断材料が増えたことで、極端な選択肢の選択が回避され、尺度の中央に近い選択肢が選択されやすくなったと考えられる。

賛同できるコメントから得たニュースに対する理解に関する設問の結果から、閲覧者が賛同するコメントについて、B群ではより共感できる内容を含むものが選択され、C群ではこの傾向が弱まることが示された。この結果は、記事に対するコメントのみを閲覧した際

の閲覧者がもつ「そのコメントに共感できるかどうか」という価値基準を、過去のコメントを併せて提示することで緩和できることを示している。この結果は、オンラインコメントの背景情報として、投稿者の過去の書き込みを提示することで、感情的な共感だけでなく、より多角的な視点から意見を判断することを可能にすることを示唆している。

本研究の限界として、実験対象としたニュース記事のうち、認知率に差のある記事が3件存在したことが挙げられる。これらの記事の結果については、実験実施時にあらかじめニュース記事を知っていたために生じた結果である可能性がある。

5. むすび

本研究は、ニュース記事に付与されるオンラインコメントが、閲覧者に与える影響を明らかにすることを目的として、ニュース記事に対するコメントの有無、及びオンラインコメントを投稿したアカウントの過去のコメントの提示による印象の差を比較する実験を行った。ニュース記事のみを提示する群、ニュース記事と記事に対するコメントを提示する群、ニュース記事とコメントに併せてコメントを書き込んだアカウントの過去のコメントを提示する群の3群に対して、ニュース記事の印象、最も賛同できるコメントを書き込んだアカウントと賛同できるコメントを書いたアカウントの印象、賛同できるコメントから得たニュースに対する理解、の3点について分析を行った。実験の結果①ニュース記事のジャンルにかかわらず、コメントの提示によってニュース記事の印象が異なる、②閲覧者が賛同できるコメントを選定する際、責任感や誠実さ、信頼性を重視する、が示された。また、コメントを書き込んだアカウントの過去のコメントを提示することは、コメントに対する印象評価において中間的なスコアへ集中させる効果がある可能性が示唆された。

今後の展望として、実際に多くの賛同を得たコメントや、群間での賛同数の推移を観察することで、各コメントに含まれる特徴と、賛同の関連性を明らかにする。本論文では実験で提示したコメントについての分析が未着手であり、賛同されやすいコメントの内容特徴や、過去コメントの提示によって賛同の傾向が大きく変動するコメントの特徴について解明されていない。実験で提示したコメントの内容分析と、賛同数との関連性について分析することで、閲覧者の意見形成に強い影響を及ぼすオンラインコメントの特徴を解明

する。

謝辞 本研究は JST RISTEX (課題番号 JPMJRS23L2) の支援を受けた。記して謝意を表す。

文 献

- [1] R. Nishida, "Recent countermeasures against disinformation in japan and practical issues," JSICR J. (Japanese Edition), vol.39, no.1, pp.13–18, 2021.
- [2] T. Uno, Y. Takedomi, R. Kobayashi, T. Hashimoto, T. Kuboyama, and Y. Shin, "Analysis on comments to news articles by diversity analysis," 2022 Symposium on Computers and the Humanities (Japanese Edition), pp.207–212, 2022.
- [3] Y. Tajima and A. Kuroyanagi, "Comprehending of the factor to sea bathing as seen from comments written in articles about "lack of interest in the sea","" Papers on Environmental Information Science (Japanese Edition), vol.35, pp.245–249, 2021.
- [4] S. Ymchwil and T.A. Diogelwch, "How a kremlin-linked influence operation is systematically manipulating western media to construct & communicate disinformation," Technical Report, Crime and Security Research Institute, Cardiff University, 2021.
- [5] H. Ahn, "The effect of online news story comments on other readers' attitudes: Focusing on the case of incongruence between news tone and comments," PhD thesis, University of Alabama Libraries, 2011.
- [6] W.P. Davidson, "The third-person effect in communication," Public Opinion Quarterly, vol.47, no.1, pp.1–15, 1983.
- [7] 大谷卓史, "SNS は世論を製造するか?," 情報管理, vol.57, no.6, pp.420–422, 2014.
- [7] T. Otani, "SNS ha seron wo seizousuruka?," J. Information Processing and Management, vol.57, no.6, pp.420–422, 2014.
- [8] N. Newman, R. Fletcher, C.T. Robertson, A.R. Arguedas, and R.K. Nielsen, Reuters Institute digital news report 2024, Reuters Institute for the Study of Journalism, 2024.
- [9] F. Toriumi, T. Sakaki, T. Kobayashi, and M. Yoshida, "Anti-vaccine rabbit hole leads to political representation: The case of twitter in japan," J. Computational Social Science, pp.405–423, 2024.
- [10] E. Noelle-Neumann, The spiral of silence: Public opinion, our social skin, 2nd ed edition, University of Chicago Press, 1993. <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA21465742>
- [11] T. Tanihara, M. Irihara, T. Murayama, M. Yoshida, F. Toriumi, and K. Miyazaki, "Breaking the spiral of silence: News and social media dynamics on sexual abuse scandal in the japanese entertainment industry," PLOS ONE, vol.19, no.6, pp.1–21, 2024.
- [12] K.H. Sung and M.J. Lee, "Do online comments influence the public's attitudes toward an organization? effects of online comments based on individuals' prior attitudes," J. Psychology: Interdisciplinary and Applied, vol.149, p.325–338, 2014.
- [13] E.-J. Lee, Y.J. Jang, and M. Chung, "When and how user comments affect news readers' personal opinion: Perceived public opinion and perceived news position as mediators," Digital Journalism, vol.9, no.1, pp.42–63, 2021. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1837638>
- [14] C. Eilders and P. Porten-Cheé, "Effects of online user comments on public opinion perception, personal opinion, and willingness to speak out: A cross-cultural comparison between germany and

- south korea,” J. Information Technology & Politics, vol.20, no.3, pp.323–337, 2023.
- [15] Q.V. Liao, W.-T. Fu, and M. Strohmaier, “#snowden: Understanding biases introduced by behavioral differences of opinion groups on social media,” Proc. 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.3352–3363, 2016.
- [16] T. Kumamoto, “Design of impression scales for assessing impressions of news articles,” Proc. 15th Int. Conf. Database Systems for Advanced Applications, pp.285–295, 2010.
- [17] M. Ishida, “The influence of social media accounts personality traits on brand community,” Journal of business administration (Japanese edition), vol.98, pp.67–78, 2021. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1050290316482350848>
- [18] J. Aaker, V. Benet, and J. Garolera, “Consumption symbols as carriers of culture: A study of japanese and spanish brand personality constructs,” J. Personality and Social Psychology, vol.81, pp.492–508, 2001.

(2025年4月24日受付, 10月12日再受付,
12月22日早期公開)



松下 光範 (正員)

1995 大阪大学大学院基礎工学研究科物理系専攻制御工学分野博士前期課程了。同年, 日本電信通話株式会社入社。2008 関西大学総合情報学部准教授。2010 同教授。自然言語理解, インタラクシオンデザインに関する研究に従事。博士(工学)。2003 情報処理学会論文賞, 2013 LavalVirtual Award ほか各賞受賞。情報処理学会, 人工知能学会, 芸術科学会, ACM 各会員。



安尾 萌

2016 関西大学総合情報学部卒, 2018 関西大学大学院総合情報学研究科博士課程前期課程了。2024 関西大学大学院総合情報学研究科博士課程後期課程了。立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構専門研究員。ソーシャルメディアからの情報獲得と峻別に関する研究に従事。博士(情報学)。人工知能学会, 情報処理学会各会員。



藤代 裕之

1996 広島大学文学部哲学科卒, 2007 立教大学 21 世紀社会デザイン研究科前期課程了。徳島新聞社, NTT レゾナントを経て, 2013 法政大学社会学部メディア社会学科准教授, 2020 同教授。ソーシャルメディア時代のジャーナリズムに関する研究に従事。情報処理学会, 社会情報学会, 情報通信学会, 各会員。