

先端科学技術情報に関する メディア利用の分析

—メディアに対する批判的態度的影響—

鈴木万希枝



はじめに

近年、バイオテクノロジーや ICT, エネルギー, 宇宙, 海洋など, さまざまな分野で社会や人間の在り方そのものを変えてゆくような科学技術の進展が見られる。小林(2007)は, 現代では科学技術自体が社会に大きな影響を与え, 私たちの抱える問題を解決してくれることもある一方で, 逆に問題を引き起こしたり, どのような社会に生きたいのかを問いかけるような場面が増えてきたと指摘している。たとえば, ゲノム編集を例にとれば, わたしたちはヒトを含む様々な種の動植物の設計図を自在に変更できる力を手にした一方で, その力をいつ, どこで, 誰が, 何に, なぜ使うのかが問われるようになった(石井, 2017) のである。

一方で, 先端的な科学技術について知っている人, あるいは正確に理解している人はごく少数であることが示されてきた。たとえば, 日本における調査で「受精卵に対するゲノム編集」について, 「意味・内容について説明できる」と回答したのは一般市民のわずか 6.3% に過ぎなかった(浦山, 2020)。Uchiyama, Nagai, & Muto (2018) でもほぼ同様の結果が得られており, 「ゲノム編集」という語の「意味がわかる」人は 6.6%, 「聞いたことがある」は 26.2% にとどまっていた。ゲノム編集に限らず, 幅広い分野で先端科学技術の認知度や理解度は概して低い(鈴木, 2020)。科学技術情報を与え, 知識を高めれば科学技術の受容は促進されるという欠如モデルを想定した科学技術の公衆理解活動は批判の対象となってきたが, 知識や情報の社会的共有は科学技術コミュニケーションにおける重要な前提条件であり(標葉, 2016), 先端科学技術と社会のあり方を検討する上で不可欠な要素であることは間違いない。

そうした状況の中で, 先端的な科学技術に関する情報を得たり, 理解を深めるために, メディアが果たす役割は非常に大きい。人々が自身の学歴を終えた後, メディアは科学技術に関する情報を得るための最も身近で, 時には唯一の情報源である(Brossard & Nisbet, 2007; Su *et al.*, 2015)。一般的に科学的知識と学歴は強い関連があると思われがちであるが, Brossard & Nisbet (2007) は, それらが直接関連しておらず, 学歴はマスメディアによる科学報道への注目を介して科学的知識に間接的に関連していることを明らかにしている。彼らが研究で対象としたバイオテクノロジーはあまりにも「新しい」ため, 学校教育によって知識を得た人は少なく, マスメディア報道が重要な情報源になっていると考察されている。しかし, 人々は先端科学技術情報を得るために, 普段の生活の中でど

の程度、どのメディアを利用しているのか、あるいはそのメディア利用を左右する要因が何であるのかについて、日本ではほとんど実証的検討がなされてこなかった。

先端科学技術情報とメディア利用

鈴木 (2020) は、人々が先端科学技術情報に接するメディアとして、テレビが圧倒的に大きな役割を果たしていることを明らかにしている。しかし同時に、インターネットを利用した情報源も存在感を増していた。すなわち、科学館、博物館などの社会教育施設を含めた 27 のメディアの中で、テレビの「ニュース番組」や「情報教養番組」は先端科学技術情報に接触する手段として半数以上が利用していた (それぞれ 53.6%, 50.6%)。そして、ニュースアプリやニュースサイトは約 4 分の 1、YouTube はほぼ新聞と同程度で約 5 分の 1 が先端科学技術情報へ接するメディアとして利用していた。さらに、Twitter などの SNS は 13.8%、まとめサイトは 10.7% と 1 割前後にとどまったが、先端科学技術情報に接触するメディアとして書籍 (8.2%) や専門誌 (7.5%) を上回っていた。

こうした科学技術情報源としてのインターネット利用の躍進はさまざまな国で報告されており、たとえば米国では、特定の科学技術に関する情報を求めている人の 60% がインターネットを主要な情報源としていた (Brossard & Scheufele, 2013)。インターネットにはマスメディアにはないコミュニケーション特性があり、そのことが先端科学技術の知識や理解の向上に貢献する可能性が見出されている。たとえば、ブログや Web メディアは記事の著者と読者が直接交流することが可能であり、科学者と一般市民を繋いで先端科学技術の理解を促進する可能性がある (Kahlor & Rosenthal, 2009)。また、Su *et al.* (2015) は、インターネット経由でのみ科学ニュースに接している人は、マスメディア報道を利用している人に比べて知識レベルが高いことをオンライン調査によって明らかにしている。

しかし同時に、インターネットを通じた科学技術情報への接触について多くの懸念も表明されている。たとえば、SNS で科学報道に接した場合、その科学報道の記事内容自体だけでなく、その記事内容に対して発せられたコメントや「いいね!」の数なども目に入ることになる。Anderson *et al.* (2014) は、ブログ記事に対するコメントがナノテクノロジーに対する認識に影響を及ぼし、信仰や態度によってリスク認知が二極化することを実験によって示している。

メディアに対する批判的態度とメディア利用

このように、私たちは先端科学技術情報を得るために多様なメディアを利用できる high-choice なメディア環境 (Prior, 2007) にいて、どのメディアを利用するかということは、私たちの先端科学技術に関する知識や理解、あるいは受容を左右すると考えられる。それでは、人々のメディア利用は何によって規定されているのであろうか。これまで、メディア利用の重要な規定因として、科学技術に対する関心や科学技術政策に関する政治的有効性感覚 (後藤ら, 2015 など) などの影響が検討されてきた。本研究では、それらの変数に加えて、報道メディア信頼度に注目したい。人々は、自分の経験や他者の意見などによって特定の報道メディアへの信頼を失い、批判的態度を形成すると、そのメディアへの接触を避けると考えられるからである。

Strömbäck *et al.* (2020) は、ニュースメディアの重要な機能は市民が情報を得るのを助けることであり、その機能を十分に果たすためには人々が必要とする情報をメディアが提供することに加えて人々がメディアを信頼していることが重要だ、と述べている。さらに、high-choice なメディア環境では、無数の競合相手とオーディエンスの注意を引き付

ける競争に巻き込まれ、いわゆるオルタナティブメディアなどから信頼できないと攻撃され、人々は自分の態度と一致した情報にしか接触しないなど、新聞やテレビといった「伝統的」報道メディアは人々からの信頼性評価において数々の困難を抱えていると指摘した。実際に報道メディアへの信頼の欠如が新聞やテレビの利用を減らすことを示した研究 (Kalogeropoulos *et al.*, 2019 など) もある。こうしたメディアへの信頼とメディア利用の関係は、政治情報をめぐるメディア利用だけでなく科学技術情報に関するメディア利用においても同様であると考えられる。

特に、近年の新型コロナウイルス感染症の拡大とその報道の在り方は、メディアへの信頼に影響を及ぼしている可能性が指摘されている。たとえば野村総合研究所 (2020) は、新型コロナウイルス感染症に関する情報に接することで信頼度の変化があったメディアや情報発信主体について調査を実施している。その結果、民放テレビについて15%が「信頼度が下がった」と回答した。また、従来オーディエンスから高い信頼性が示されてきた新聞やNHKでも、「信頼度が下がった」がそれぞれ7%、6%であったという結果が報告されている。すなわち、平時にはそれほど意識しなかった報道メディアに対する信頼性という問題がコロナ禍において顕在化している可能性がある。こうしたことから、今日の日本において、メディアに対する信頼度が先端科学技術情報に関するメディア利用に及ぼす影響を明らかにすることが本研究の目的の一つである。

また、ニュース報道に対する態度がメディア利用に及ぼす影響についても検討したい。Metag (2020) は、科学に関するメディア利用を説明するために計画的行動理論 (Ajzen, 1991) を援用し、マスメディア報道に対する態度が肯定的であるほど科学情報を得るためにマスメディアを利用するという仮説を検証している。分析の結果、報道に対する態度がネガティブなほど新聞・雑誌、テレビ、ラジオや新聞・雑誌のWebサイトの利用は減少し、ソーシャルメディアの利用は増加していた。すなわち、ニュース報道に対して批判的の態度をもっていることが、マスメディアからの科学技術情報への接触を回避させ、ソーシャルメディアを通じた情報接触を促進していた。

日本でも同様に、ニュース報道に対する批判的の態度が先端科学技術情報に関するマスメディア利用を減じ、ソーシャルメディアの利用を増加させるのか。また、「伝統的」メディアの利用とオンラインの報道系サイトやアプリの利用を比較した時、ニュース報道に対する批判的の態度の影響は同様であるのか。さらには、ポータル系ニュースサイト・アプリや、ハフポスト、WIREDなどのWebメディアのサイト・アプリ利用へは影響するのか、実証的に検討する必要がある。

目 的

以上のことから、本研究ではメディアに対する批判的の態度として、報道メディアに対する信頼度とニュース報道に対する態度に注目する。コロナ禍において「伝統的」メディアはどの程度信頼されているのか、そしてニュース報道に対してどのような態度が形成されているのかについて検討する。その上で、先端科学技術情報に接触するメディア利用の規定因として、先端科学技術への関心、政治的有効性感覚と共に、報道メディア信頼度やニュース報道に対する態度がどのような働きをするのかについて明らかにする。

方 法

以上の目的のため、本研究ではインターネット調査会社のモニター会員を対象に、2021年1月20日にインターネット調査を実施した。調査対象者は20歳から69歳の男女で、

関東1都6県在住の20代から60代を年代ごとに、男女50名ずつ割り付けた。有効回答数は1,000、平均年齢は44.5歳(SD=14.0)であった。分析に用いた調査項目は、報道メディア信頼度、ニュース報道に対する態度、先端科学技術情報に関するメディア利用度、先端科学技術への関心、科学技術政策における政治的有効性感覚、および性別、年齢である。

報道メディア信頼度は、ラジオが先端科学技術情報への接触メディアとしてほとんど利用されていない(鈴木, 2020)ことから、今回は新聞、雑誌、テレビの3マスメディアを取り上げ、「新聞」「NHK」「民放テレビ局」「ビジネス誌・ニュース雑誌」「一般週刊誌」に対して「とても信頼している」から「まったく信頼していない」までの5点尺度で測定した。ニュース報道に対する態度は、Gaziano & McGrath (1986)を参考に、報道情報の偏向、知識や理解への貢献、報道情報の正確性・真実性の観点から9項目の設問を作成し(表1参照)、「そう思う」から「そう思わない」の5点尺度で回答を求めた。

先端科学技術に関するメディア利用度は、マスメディアの中でも先端科学技術情報源として圧倒的に利用されているテレビと、近年、先端科学技術に関する情報源として注目されている(Scheufele & Krause, 2019; Huber, *et al.*, 2019など)インターネットを利用した情報アウトレットに焦点をあてた。テレビはテレビ局や番組タイプによって利用度が異なる可能性があるため、NHK/民放、そして番組タイプ別に利用度を測定することとした(図2・図3参照)。「NHK ニュース報道番組(ニュース7, おはよう日本・首都圏など)」「新聞社のサイト・アプリ(日本経済新聞電子版, 朝日新聞デジタルなど)」のように具体的な番組/サイト・アプリの事例をあげてテレビ番組タイプやインターネット情報源を提示し^注、「あなたは、先端科学技術(AI, ゲノム編集, VR, 宇宙開発など)に関する情報を得たい時、以下のテレビ番組/サイトやアプリなどをどれくらい利用していますか?」という設問で測定した。それぞれ「よく利用する」から「まったく利用しない」までの5点尺度および「わからない」で回答を求めた。

先端科学技術への関心は、鈴木(2020)を参考に、AI, 量子コンピュータ, ゲノム編集, 5G通信, 宇宙開発, iPS細胞, VR, 海洋探査, mRNAワクチンという9つの先端科学技術を取り上げた。それぞれ「とても関心がある」から「まったく関心がない」までの5点尺度および「知らない」という選択肢を設けて測定した。

科学技術政策における政治的有効性感覚は、後藤・工藤・加納(2015)の尺度を元に作成した。内的有効性感覚は、「科学技術の開発や社会実装のあり方は専門家に任せておけばよい」(無関心)、「自分がいくらがんばったところで日本の未来を変えることはできない」(無力感)、「必要とあらば、自分の科学技術に対する考え方ははっきりと表明することができる」(知識)の3項目、外的有効性感覚は、「国民の意見や希望は、国の科学技術政策にほとんど反映されていない」(政治システムへの不信)、「国民が積極的に意見を出していけば暮らしよい世の中になるだろう」(政治システムの応答性期待)の2項目に対して、「そう思う」から「そう思わない」までの5点尺度で測定した。また、人口統計学的変数として、性別と年齢を分析に用いた。

結 果

(1) 報道メディア信頼度

報道メディア信頼度の単純集計結果を図1に示す。「とても信頼している」と「ある程度信頼している」を合計した割合は、「新聞」44.4%、「NHK」41.7%、「民放テレビ局」33.3%、「ビジネス誌・ニュース雑誌」29.5%、「一般週刊誌」10.5%であった。一般週刊誌以外は一定の信頼を得ていると言える。一方、「まったく信頼していない」「あまり信頼していない」を合計した割合は、「新聞」21.9%、「NHK」26.9%、「民放テレビ局」27.5%、

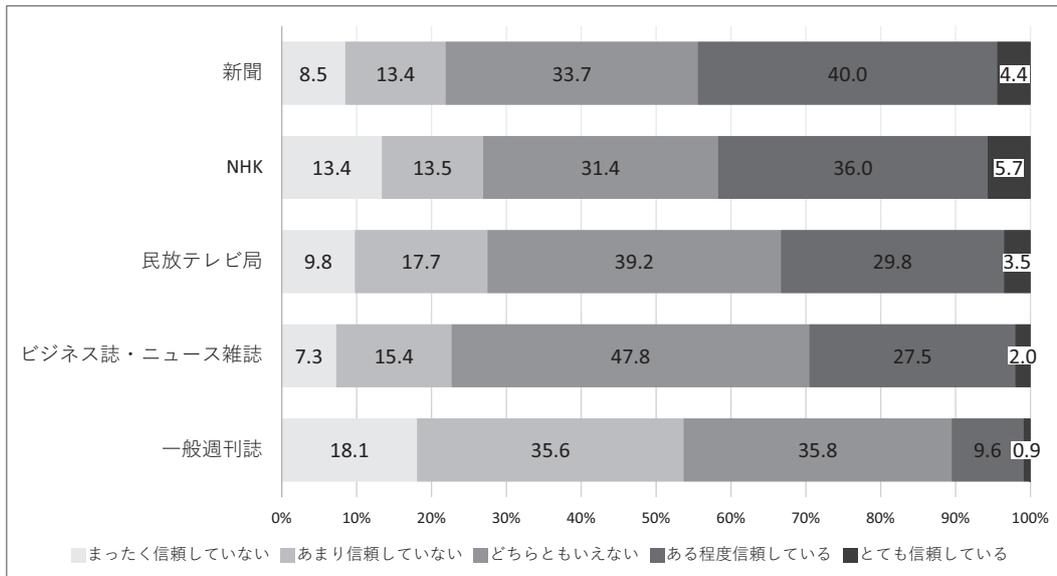


図1 報道メディアに対する信頼度 (N=1,000)



「ビジネス誌・ニュース雑誌」22.7%、「一般週刊誌」53.7%であった。この結果から、新聞、テレビとも2～3割は信頼をしていない層が存在することがわかる。雑誌はビジネス誌・ニュース雑誌と一般週刊誌で信頼度に大きな違いがあり、ビジネス誌・ニュース雑誌は新聞・テレビと同程度であるのに対して、一般週刊誌は報道メディアとして半数以上が信頼しておらず、批判的に捉えられていた。

性別や年代によって報道メディアに対する信頼度に違いがあるのかを検討するため、一元配置分散分析を実施した。その結果、性別では平均値に有意な差は見られなかった。一方、すべてのメディアで年代別に見た報道メディア信頼度の平均値に有意な差が見られた。たとえば、「NHK」に対する信頼度の平均値は、20代2.80 (SD=1.14), 30代2.94 (SD=1.11), 40代3.09 (SD=1.14), 50代3.28 (SD=1.08), 60代3.26 (1.07)と、年代が上がるほど高くなり (F(4,995)=6.84, $p<.001$)、若い年代ほど報道メディアに対して批判的な態度が見られた。「新聞」や「民放テレビ局」でも同様の結果が得られた。また、雑誌では様相が異なり、「一般週刊誌」では20代2.39 (SD=0.96), 30代2.55 (SD=0.96), 40代2.39 (SD=0.88), 50代2.40 (SD=0.91), 60代2.25 (0.88)と、30代が報道メディアに対して最も高い信頼を寄せ、60代は相対的に信頼度が低かった (F(4,995)=2.77, $p<.05$)。「ビジネス誌・ニュース雑誌」でも同様の結果が見られ、新聞・テレビと雑誌では、報道メディアに対する信頼のあり方が異なることが示唆された。

(2) ニュース報道に対する態度

ニュース報道に対する態度9項目から合成変数を作成するため、抽出因子数1の因子分析(主成分法, 回転なし)を実施した。その結果は表1に示した通りである。第1因子で説明された分散の合計は4.32 (47.9%)であった。「ニュース報道は物事の理解を深めることには役に立たない」、「ニュース報道の情報は正確とはいえない」の2項目で著しく共通性が低かったため、合成変数を構成する項目から除外し、再度7項目で因子分析を実施した。その結果、信頼係数 $\alpha=0.890$ と十分に高かったため、この7項目の平均値を「ニュー

表1 ニュース報道態度の測定項目に対する因子分析の結果

項目（ニュース報道は…）	因子負荷量	共通性
多様な意見を紹介している	.763	.583
政治的公平性を保っている	.796	.633
政治的に中立だ	.765	.586
私が知りたいと思うことを伝えてくれる	.812	.659
世の中に関する私の知識を増やしてくれる	.657	.431
物事の理解を深めることには役に立たない	-.172	.030
情報は正確とはいえない	-.242	.059
真実を明らかにしてくれる	.819	.671
科学的な根拠に基づいた情報を伝えている	.815	.663



ス報道に対する態度」として用いることとした。この得点は1点から5点に分布し、値が高い方がニュース報道に対して肯定的であることを意味する。ニュース報道に対する態度の平均値は2.91 (SD=0.75)であった。

次に、性別に平均値の差の検定を行ったところ、男性2.82 (SD=0.78)、女性2.99 (SD=0.72) ($t=-3.53, df=992.44, p<.001$)で、女性よりも男性の方がニュース報道に対して批判的であった。この結果は、性差というより、政治や科学に対する関心や知識の差による可能性が考えられる。また、年代別にニュース報道に対する態度が異なるのかを検討するため、一元配置分散分析を実施した。その結果、20代2.75 (SD=0.78)、30代2.84 (SD=0.71)、40代2.88 (SD=0.77)、50代3.01 (SD=0.78)、60代3.06 (SD=0.68)と、年代が低いほどニュース報道に対して批判的であることが明らかになった ($F(4,995)=5.95, p<.001$)。ただし、最もニュース報道に対する態度得点が高い60代でも、その平均値は3.06であり、ニュース報道に対して肯定的な態度をもっているとは言えない。

(3) 先端科学技術の認知度と関心

9つの先端科学技術を「知らない」と回答した割合は、最も高かった「mRNA ワクチン」の11.1%を除くと、1割未満であった。「mRNA ワクチン」以外で認知度が低かったのは「ゲノム編集」(「知らない」8.8%)、「量子コンピュータ」(同8.0%)で、高かったのは「AI」(同1.7%)、「iPS細胞」(同2.8%)であった。このことから、関心の有無にかかわらず、多くの人々が先端的な科学技術について認知していることが確認された。

「知らない」とした回答を分析から除外し、9つの先端科学技術に対する関心度を検討したところ、「とても関心がある」「関心がある」の合計比率は、「AI」40.9%、「iPS細胞」40.4%、「宇宙開発」35.2%、「5G通信」33.4%、「海洋探査」32.8%、「mRNA ワクチン」31.0%、「量子コンピュータ」28.8%、「VR」28.1%、「ゲノム編集」26.8%であった。これらの先端科学技術を知っている人の3割前後が関心をもっていることがわかる。一方で、約3割から4割は「あまり関心がない」「まったく関心がない」と回答しており、無関心層も少なくないことを示す結果となった。

(4) 先端科学技術情報に関するメディア利用度

先端科学技術情報に関するテレビ番組利用とインターネット情報源の利用についての単純集計結果を図2、図3に示す。それぞれ「わからない」という回答は分析から除外した。まず、テレビとインターネット情報源すべての中で、最も利用されていたのは『報道ス

ーション』や『news every. サタデー』などの「民放ニュース報道番組」で、「よく利用する」「ときどき利用する」「たまに利用する」の合計は51.8%に達していた。次に利用されていたのは「ポータル系サイト・アプリ」(46.4%)で、「NHKニュース報道番組」(44.0%)、「民放ワイドショー平日」(42.2%)などを上回っていた。このことから、Yahoo!ニュース、スマートニュース、LINE NEWSなどのポータル系サイトやアプリが、先端科学技術に関する主要な情報源の一つになっていることがうかがえる。

そして、Twitter、Facebookなど「SNS」(34.0%)とYouTube、ニコニコ動画など「動画共有サイト」(33.3%)は、先端科学技術の情報源として『サンデーモーニング』や『ウェークアップ!ぶらす』などの「民放ワイドショー休日」(38.1%)や、『池上彰のニュースそうだったのか!!』などの「情報バラエティ番組」(39.4%)に比肩する存在であった。この結果は、コロナ禍でワクチン接種に関する誤情報がソーシャルメディアを通じて拡散したことなどを考えると、そこで発信される情報の正確性という観点などから注視していく必要があることを示すものである。

さらに、日本経済新聞電子版、朝日新聞デジタルなどの「新聞社のサイト・アプリ」(28.8%)、NHKニュース防災、日テレNEWS24、TBS NEWSなどの「テレビ局のサイト・アプリ」(27.5%)、東洋経済オンライン、ダイヤモンド・オンラインなどの「一般誌・ニュース雑誌のサイト・アプリ」(27.3%)といった報道メディア系のサイト・アプリの利用についても3割近くが先端科学技術情報を得るために利用すると回答しており、健闘している。普段の生活の中でこれらのサイトやアプリの普及が進めば、より多くの人々が先端科学技術に関する情報源として利用する可能性もあると言えよう。

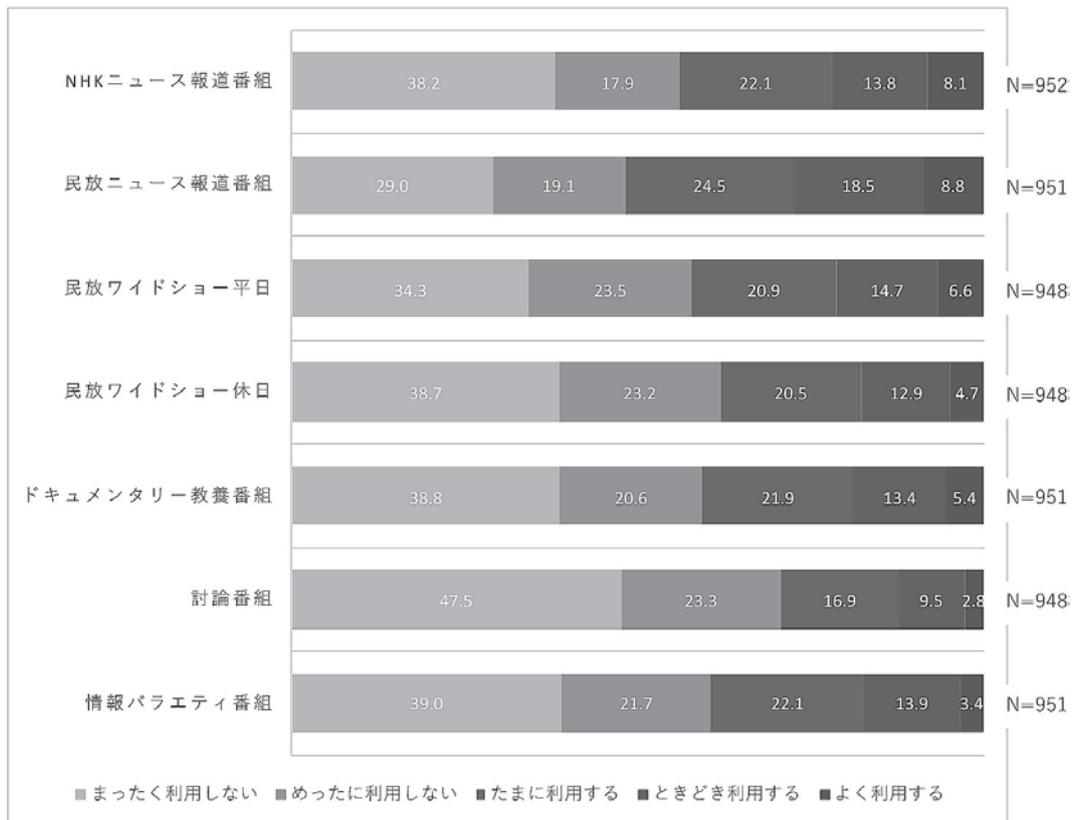


図2 先端科学技術情報に関するテレビ利用度



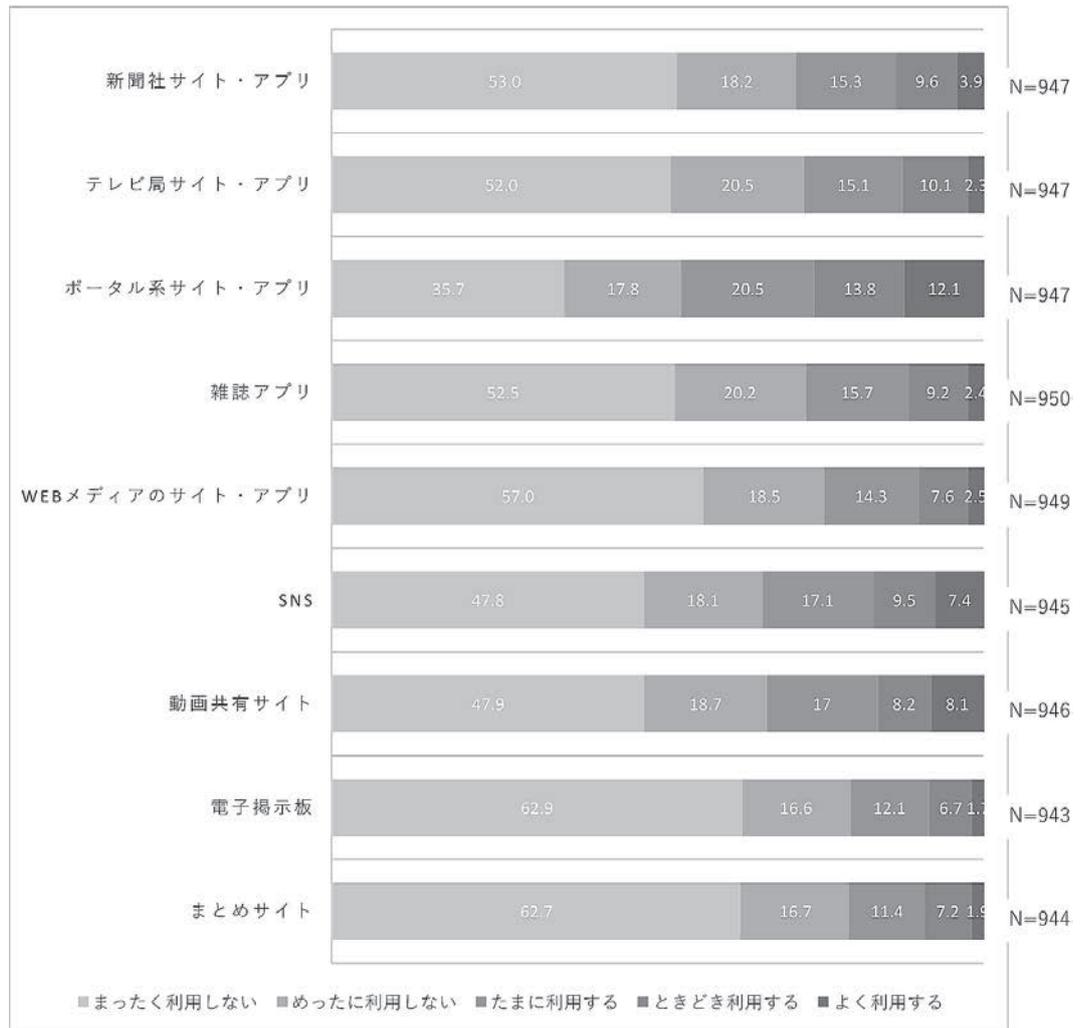


図3 先端科学技術情報に関するインターネット情報源利用度



(5) 先端科学技術情報に関するメディア利用の規定因の分析

先端科学技術情報に関するメディア利用を規定している要因を探索的に検討するため、メディア利用を目的変数とする重回帰分析を実施した。分析に用いた目的変数と説明変数は以下の通りである。

目的変数：先端科学技術情報に関するメディア利用

テレビ番組とインターネット情報源をその利用パターンから類型化するため、上述したテレビ番組7項目、インターネット情報源9項目について因子分析を実施した（主因子、バリマックス回転）。その結果、固有値の減衰状況と解釈可能性から3因子解とした。結果を表2に示す。

第1因子はテレビ番組7項目すべてが高い負荷量を示しており、テレビ因子と判断した。また、第2因子は「SNS」「動画共有サイト」「電子掲示板」「まとめサイト」が高い負荷量を示しており、ソーシャルメディア因子と判断した。そして第3因子は「新聞社の

表2 メディア利用 因子分析の結果

項 目	1	2	3
NHK ニュース報道番組	0.58	0.09	0.42
民放ニュース報道番組	0.82	0.14	0.13
民放ワイドショー平日	0.83	0.19	0.11
民放ワイドショー平日	0.84	0.22	0.15
ドキュメンタリー教養番組	0.64	0.15	0.42
討論番組	0.69	0.25	0.33
情報バラエティ番組	0.74	0.26	0.24
新聞社サイト・アプリ	0.25	0.29	0.77
テレビ局サイト・アプリ	0.35	0.28	0.73
ポータル系サイト・アプリ	0.32	0.35	0.32
雑誌アプリ	0.21	0.41	0.70
Web メディアのサイト・アプリ	0.21	0.51	0.60
SNS	0.16	0.75	0.19
動画共有サイト	0.23	0.75	0.14
電子掲示板	0.18	0.76	0.33
まとめサイト	0.20	0.73	0.37
説明された分散	4.35	3.20	2.95
寄与率	27.21	19.98	18.41

主因子法、バリマックス回転



サイト・アプリ」「テレビ局のサイト・アプリ」「一般誌・ニュース誌のサイト・アプリ」「Web メディアのサイト・アプリ」で因子負荷量が高く、報道系サイト・アプリ因子と命名とした。

なお、利用率の高かった「ポータル系サイト・アプリ」はどの因子でも因子負荷量が低く、先端科学技術に関する情報源として独立した存在であった。そのため、上記3因子はそれぞれの因子得点を、ポータル系サイト・アプリでは「わからない」を除いた「先端科学技術情報に関するメディア利用」の得点を用いることとし、合計4種類のメディア利用度をそれぞれ目的変数とする重回帰分析を実施した。

説明変数：報道メディア信頼度，ニュース報道に対する態度，先端科学技術への関心，政治的有効性感覚，年齢

メディアに対する批判的態度として、報道メディア信頼度とニュース報道に対する態度が先端科学技術情報に関するメディア利用を規定するか否かを検討するため、説明変数として投入した。報道メディア信頼度は、上述したようにメディアによって信頼のあり方が異なるため、「新聞」「NHK」「民放テレビ局」「ビジネス誌・ニュース雑誌」「一般週刊誌」とメディアごとの信頼度を説明変数として用いた。ニュース報道に対する態度は、上述した合成尺度の得点を用いた。

先端科学技術への関心は個別の科学技術ではなく、先端科学技術全般に対する関心度を説明変数とした。具体的には、9つの先端科学技術に対する関心度を用いて先端科学技術関心度尺度を作成するため、各科学技術を「知らない」と回答したデータは分析から除外し、抽出因子数1の因子分析（主成分法，回転なし）を実施した。説明された分散の合計は5.99（66.54%）であった。信頼係数 $\alpha=0.937$ が得られたため、これら9項目の関心度の

平均値を「先端科学技術関心度」として用いることとした。

政治的有効性感覚は、内的有効感3項目と外的有効感2項目をそれぞれ用いた。また、メディア利用は年齢によって違いがあることが指摘されていることから、年齢も説明変数として投入した。

4つの重回帰分析の結果を表3に示す。まず、先端科学技術情報を得るためのテレビ利用を規定しているのは、「民放テレビ局への信頼度」($\beta=.200$ ($t=3.656$, $p<.001$)), 「ニュース報道に対する態度」($\beta=.100$ ($t=2.044$, $p<.05$)), 「先端科学技術への関心度」($\beta=.272$ ($t=8.034$, $p<.001$)) と年齢 ($\beta=.081$ ($t=2.444$, $p<.05$)) であった。すなわち、メディアオーディエンスの批判的態度に注目すると、民放テレビ局を信頼し、ニュース報道に対して肯定的態度をもっているほどテレビを利用すると考えられる。

次に、ソーシャルメディア利用を規定しているのは、「新聞への信頼度」($\beta=-.199$ ($t=-3.688$, $p<.001$)), 「一般週刊誌への信頼度」($\beta=.147$ ($t=3.566$, $p<.001$)), 「ニュース報道に対する態度」($\beta=-.105$ ($t=-2.143$, $p<.001$)), 「先端科学技術への関心度」($\beta=.241$ ($t=7.154$, $p<.001$)), 「政治システムへの不信」($\beta=-.095$ ($t=-2.563$, $p<.05$)), そして「年齢」($\beta=-.292$ ($t=-8.845$, $p<.001$)) であった。すなわち、新聞を信頼せず、一般週刊誌を信頼するほど、そしてニュース報道に対して批判的な態度をもっているほどソーシャルメディアを利用していると考えられる。

そして、報道系サイト・アプリの利用を規定しているのは、「新聞への信頼度」($\beta=.130$ ($t=2.343$, $p<.05$)), 「NHKへの信頼度」($\beta=.124$ ($t=2.408$, $p<.05$)), 「民放テレビ局への信頼度」($\beta=-.125$ ($t=-2.222$, $p<.05$)), 「先端科学技術への関心度」($\beta=.218$ ($t=6.295$, $p<.001$)), 3つの内的有効性感覚である「無関心」($\beta=-.093$ ($t=-2.410$, $p<.05$)), 「無力感」($\beta=-.114$ ($t=-2.859$, $p<.01$)), 「知識」($\beta=.132$ ($t=3.761$, $p<.001$)), そして「政治システム

表3 先端科学技術に関するメディア利用度を目的変数とした重回帰分析の結果

	標準化偏回帰係数 (β)			
	テレビ	ソーシャルメディア	報道系サイト・アプリ	ポータル系サイト・アプリ
報道メディア信頼度				
新聞	.038	-.199 ***	.130 *	-.015
NHK	.037	-.078	.124 *	.056
民放テレビ局	.200 ***	.088	-.125 *	.007
ビジネス誌・ニュース雑誌	-.018	.015	.087	.049
一般週刊誌	.071	.147 ***	.068	.046
ニュース報道に対する態度	.100 *	-.105 *	-.090	-.009
先端科学技術への関心度	.272 ***	.241 ***	.218 ***	.359 ***
内的有効性感覚				
無関心	.011	.036	-.093 *	-.015
無力感	-.046	-.014	-.114 **	-.026
知識	-.031	.023	.132 ***	.013
外的有効性感覚				
政治システムへの不信	-.041	-.095 *	-.078 *	-.105 **
政治システムの応答性期待	-.040	.054	-.038	.078 *
年齢	.081 *	-.292 ***	-.119 ***	-.095 **
調整済み R ²	.220	.227	.181	.174

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$



ムへの不信」($\beta = -.078$ ($t = -2.034$, $p < .05$))と「年齢」($\beta = -.119$ ($t = -3.499$, $p < .001$))であった。すなわち、新聞やNHKを信頼し、民放テレビ局を信頼しないほど報道系のサイトやアプリを利用していると考えられる。

最後に、ポータル系サイト・アプリの利用を規定していたのは、「先端科学技術への関心度」($\beta = .359$ ($t = 10.618$, $p < .001$)), 「政治システムへの不信」($\beta = -.105$ ($t = -2.842$, $p < .01$)), 「政治システムへの応答性期待」($\beta = .078$ ($t = 2.194$, $p < .05$))そして「年齢」($\beta = -.095$ ($t = -2.854$, $p < .01$))であった。すなわち、ポータル系サイト・サイトの利用については、報道メディア信頼度やニュース報道に対する態度が有意な規定因とはならず、先端科学技術への関心や外的有効性感覚、年齢によって有意に規定されていた。

考 察

本研究では、メディアに対する批判的態度として、報道メディア信頼度とニュース報道に対する態度に注目し、先端科学技術情報に関するメディア利用との関連を検討した。まず、それらの関連についての結果を考察するに先立ち、人々がメディアに対してどのような態度をもっているのかについて改めて見てみよう。報道メディアに対する信頼度の分析では、「一般週刊誌」を除き、報道メディアに対して約3～4割が信頼し、約2～3割が信頼していないことを示す結果となった。これら報道メディアに対する信頼度は年代によって差が見られ、新聞やテレビでは年代が低いほど信頼されておらず、雑誌では年代が低い層と高い層で信頼度が低く、批判的に捉えられていた。そして、ニュース報道に対する態度は、平均値2.91で明確に肯定的もしくは否定的な態度とは言えなかった。性別や年代によっても統計的に有意な差が見られ、男性や低い年代ほどニュース報道に批判的な態度が見られた。

そして、テレビ番組は、総じて先端科学技術情報を得るメディアとしてよく利用されており、中でも民放のニュース報道番組は半数以上の人にとっての先端科学技術情報源であることが明らかになった。これに続くのが、他のテレビ番組ではなく、ポータル系ニュースサイト・アプリであった。この結果は、今やポータル系ニュースサイト・アプリが影響力の大きい科学技術情報源になっていることを意味する。それぞれのサイトやアプリがどのような科学技術トピックを選択するのかや、レコメンド、キュレーション技術の発達が私たちの先端科学技術に関する知識や理解を左右すると考えられるのである。そして、SNSと動画共有サイトが科学技術情報源として重要な位置を占めていることが改めて確認された。ソーシャルメディアは科学に対する信頼を涵養する (Huber *et al.*, 2019) といった研究もある一方で、科学技術に関する誤情報が拡散する懸念や、コメント、「いいね！」など、記事に対するオンライン上の反応が人々の科学技術に対する認識に影響を及ぼす (Anderson *et al.*, 2014) といった指摘もある。そうした中、何がソーシャルメディアでの先端科学技術情報接触を促進するのかを知ることは大きな意義があると言えるだろう。

本研究では、先端科学技術に関するメディア利用度を目的変数とした重回帰分析を行い、その結果、以下のことが明らかになった。ニュース報道に対する批判的態度は、先端科学技術情報に関するテレビの利用を減じ、ソーシャルメディアの利用を促進していた。このことは、先述したように、多様な情報への接触機会が増えた一方で「ゲートキーピングされない」誤情報や陰謀論などが広く拡散する可能性もあり、今後は実際にソーシャルメディアの利用によってどのような科学技術コンテンツが閲覧されているのか検討することが必要であろう。一方で、伝統的メディアのニュース報道に対する肯定的な態度は、テレビの正の規定因ではあったものの、報道系サイト・アプリやポータル系ニュースサイ

ト・アプリの利用は規定していなかった。「伝統的」メディアとオンライン・メディアでは、同一コンテンツであってもニュース報道に対する態度の影響が異なる可能性が示された。

そして、伝統的メディアへの信頼度がメディア利用に及ぼす影響は一様ではなかった。テレビの利用は民放テレビ局への信頼の高さによって促進され、ソーシャルメディアの利用は新聞への信頼の低さと一般週刊誌への信頼の高さによって促進されていることが示唆された。一方で、報道サイト・アプリの利用を高めていたのは民放テレビ局への信頼の低さ、そして新聞とNNKへの信頼の高さであった。この結果は、人々のメディア利用や信頼性評価を検討する際に「伝統的メディア」として一括りにすることの問題を表している。情報アウトレットとしても、「伝統的メディア」は電波媒体、紙媒体だけでなくインターネットを利用した情報サービスに力を入れている近年、メディアに対する批判的態度とメディア利用の関係はより複雑化していくと考えられ、情報発信主体やサービスの提供主体にかかわらず、オーディエンスにどのようなメディアとして捉えられているかを注視していく必要があるだろう。

● 注

スペースの関係から図・表中では具体例は省略した。また、たとえば「一般誌・ニュース誌のサイト・アプリ（東洋経済オンライン、ダイヤモンド・オンラインなど）」は「雑誌アプリ」などと表記した。

● 参考文献

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50 (2), 179-211.
- Allum, N., Sturgis, P., Tabourazi, D., & Brunton-Smith, I. (2008). Science knowledge and attitudes across cultures: A meta-analysis. *Public understanding of science*, 17 (1), 35-54.
- Anderson, A. A., Brossard, D., Scheufele, D. A., Xenos, M. A., & Ladwig, P. (2014). The "nasty effect:" Online incivility and risk perceptions of emerging technologies. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19 (3), 373-387.
- Brossard, D., & Nisbet, M. C. (2007). Deference to scientific authority among a low information public: Understanding US opinion on agricultural biotechnology. *International Journal of Public Opinion Research*, 19 (1), 24-52.
- Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2013). Science, new media, and the public. *Science*, 339 (6115), 40-41.
- 後藤崇志, 工藤充, & 加納圭. (2015). パブリックエンゲージメント参加者層の多様性評価手法の探索: 「科学・技術への関与度」と「政策への関与度」の観点から. *科学技術コミュニケーション*, 17, 3-19.
- Gaziano, C., & McGrath, K. (1986). Measuring the concept of credibility. *Journalism Quarterly*, 63 (3), 451-462.
- Huber, B., Barnidge, M., Gil de Zúñiga, H., & Liu, J. (2019). Fostering public trust in science: The role of social media. *Public Understanding of Science*, 28 (7), 759-777.
- 石井哲也 (2017). *ゲノム編集を問う—作物からヒトまで* 岩波書店
- Kahlor, L., & Rosenthal, S. (2009). If we seek, do we learn? Predicting knowledge of global warming. *Science Communication*, 30, 380-414.
- Kalogeropoulos, A., Suiter, J., Udris, L., & Eisenegger, M. (2019). News media trust and news consumption: Factors related to trust in news in 35 countries. *International Journal of Communication*, 13, 22.
- 小林傳司 (2007). *トランス・サイエンスの時代 科学技術と社会をつなぐ* NTT 出版
- Metag, J. (2020). What drives science media use? Predictors of media use for information about science and research in digital information environments. *Public Understanding of Science*, 29 (6), 561-578.
- 標葉隆馬 (2016). 政策的議論の経緯から見る科学コミュニケーションのこれまでとその課題 *コミュニケーション紀要*, 27, 13-29.
- 野村総合研究所 (2020). *テレビ放送の役割変化: 情報源としての位置づけ低下と家族メディアとしての回帰~新型コロナウイルス感染拡大による消費者の行動変容が ICT メディア・サービス産業に及ぼすインパクトと対応策 (2) 放送・メディア~* <https://www.nri.com/jp/keyword/proposal/20200519/02>
- Prior, M. (2007). Post-broadcast democracy: How media choice increases inequality in political involvement and polarizes elections. *Cambridge University Press*.
- Scheufele, D. A., & Krause, N. M. (2019). Science audiences, misinformation, and fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116 (16), 7662-7669.
- Scheufele, D. A., Xenos, M. A., Howell, E. L., Rose, K. M., Brossard, D., & Hardy, B. W. (2017). US attitudes on

- human genome editing. *Science*, 357 (6351), 553-554.
- Strömbäck, J., Tsifti, Y., Boomgard, H., Damstra, A., Lindgren, E., Vliegthart, R., & Lindholm, T. (2020) . News media trust and its impact on media use: Toward a framework for future research. *Annals of the International Communication Association*, 44 (2), 139-156.
- Su, L. Y. F., Akin, H., Brossard, D., Scheufele, D. A., & Xenos, M. A. (2015) . Science news consumption patterns and their implications for public understanding of science. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 92 (3), 597-616.
- 鈴木万希枝 (2020). 先端科学技術エンゲージメントの涵養における情報行動の役割 —情報接触メディアからの検討— 情報文化学会誌, 27 (1), 11-18.
- Uchiyama, M., Nagai, A., & Muto, K. (2018) . Survey on the perception of germline genome editing among the general public in Japan. *Journal of human genetics*, 63 (6), 745-748.
- 浦山ケビン (2020). 令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業) 分担研究報告書 https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202006005A-buntan4.pdf (2021年11月16日閲覧)

鈴木万希枝 (東京工科大学教養学環教授)