

設問 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

デジタル技術の発展によってオンライン（インターネット）であれ、オフライン（実世界）であれ、人々の行動や社会・経済活動の詳細が電子的かつ大規模に記録されるようになった。

このような新たに利用可能になったビッグデータと情報技術・数理手法を活用して、個人や集団、社会や経済をこれまでにない解像度とスケールで定量的に理解しようとするのが、計算社会科学という学際領域である。計算社会科学は、従来の仮説検証型の研究や理論研究だけでなく、社会課題に関する解決志向型（ソリューションオリエンテッド）の研究にも重きを置いている。

計算社会科学が対象とするビッグデータの中でも、SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）に日々投稿される大量の「生の声」は価値の源泉である。例えば、災害が起きると、SNSのユーザーたちが被害に関する最新情報を自発的に発信し、共有する。そのさまはしばしばソーシャルセンサーと形容される。

ソーシャルセンサーには、研究機関がもつ物理センサーでは捉えられないような言語化された有用なシグナルが含まれている。これらを適切に処理して抽出した情報は防災・減災へのタイムリーな活用が期待される。このような現状俯瞰や短期的予報（ナウキャスト）のツールとしてのSNSというのは、最も知られたソーシャルデータの活用方法である。

ソーシャルデータはそれ以外にも、社会課題解決の手がかりを得る上で重要な役割を果たす。ここでは2つの問題を取り上げ、計算社会科学におけるソーシャルデータの活用事例を紹介したい。

1つ目は食の問題である。肉や乳製品を大量生産する現在の畜産を続けていると、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量が増加し、土壌・水質汚染が進行して地球環境を破壊し、深刻な食料不足につながるものが懸念されている。

この食の問題を解決する手段として近年注目されているのが、大豆ミートなどの代替肉である。しかし、代替肉は畜産と比べて環境負荷が低いにもかかわらず、日常の食卓に登場するほどには普及していないのが現状である。代替肉が消費者に広く受け入れられない要因には、食品の味や栄養、機能だけでなく、人々がもつ食における「価値観の変遷」が関係していると考えられる。

同時代の人々に食の価値観を問うのであれば、アンケート調査をするのが一般的だが、10年前の人々にアンケートすることはできない。しかし、10年前のSNSの投稿ならば収集することができる。食の価値観の過去をいま知るためには、ヒストリカルなソーシャルデータ分析が有効手段となるわけだ。

そこで、2010～20年の11年間にツイッターに投稿された「代替肉」という語を含む日本語の投稿（ツイート）を全て取得し、重複する投稿を削除するなどの処理をした後、ライフスタイル、健康、動物、環境、人口問題というそれぞれの価値観に関係するキーワードが投稿に含まれる割合を、年ごとに測定した。

グラフを見ると、「マクロビ」（穀物や野菜をベースとした食事法）や「ヘルシー」などのライフスタイルや健康関係のキーワードと「代替肉」が共に出現するケースが年々減少している一方、代替肉が環境や動物の保護の文脈で言及される頻度が増加傾向にあることがわかる。

これは、この10年で代替肉における人々の興味関心が「利己」から「利他」へ変遷していると解釈できる。また、道徳的な用語の辞書を用いた同データの分析からは、代替肉が道徳語と共に出現する傾向が年々高まっていることが示され、食が道徳化していることもわかってきた。

ここに代替肉の普及のヒントがある。つまり、「健康によい」といううたい文句だけでは消費者

の代替肉の購買にはつながらず、動物虐待をしないことや地球環境に優しいというエシカル（倫理的）な消費の根拠を示すことが消費者に対するアピールになり、代替肉の普及につながる可能性がある。その先に、食を通じた環境問題解決へという道筋が見えてくる。

2つ目は情報空間の汚染という問題である。20年に新型コロナウイルス感染症のパンデミック（世界的流行）が生じ、それをきっかけとして様々な偽ニュースや間違っただ予防法などがSNS上に氾濫した。こうした不確かな情報が感染症のように人から人へと伝達され、間違っただ意思決定を誘発する状況を「インフォデミック」と呼ぶ。

このような状況では、間違っただ情報を正しいと信じてしまったり、正しい情報を正しいと判断できなくなったりして、それによって人々の不安や恐怖、差別や偏見が増幅される危険性がある。インフォデミックは人類が直面するもう一つの問題である。

コロナ禍のインフォデミックでとりわけ問題視されているのが、根拠なき反ワクチン運動の再燃であろう。これまでも「ワクチン接種で自閉症になる」などの誤情報は知られていたが、「ビル・ゲイツ氏がワクチンを人々に接種させ、監視用のマイクロチップを身体に埋め込もうとしている」という陰謀論まで登場して、その情報を信じて拡散している人々もいる。

このような誤情報の拡散に伴いワクチンへの不安があおられると、接種に対する忌避的傾向によりワクチンの普及が妨げられ、それはこのパンデミックを長引かせる要因にもなる。

反ワクチン運動の舞台となっているのがSNSなのだが、その問題を克服する手掛かりもSNSにある。日本において反ワクチン派が、他のコミュニティーとどのような情報のやりとりをしているのかを、ツイッターのデータを分析して調査した。

その結果、ワクチンに関する情報拡散（リツイート）のネットワークや投稿内容の特徴から、反ワクチン派、ワクチン賛成派、政治的な左派と右派、そしてニュースメディアの5つのコミュニティーが存在することがわかった。

さらに、反ワクチン派の返信（リプライ）を使った「口撃」行動を調べたところ、反ワクチン派はニュースメディアに対して最もアクティブに、かつ、最も毒性が高い言語的内容を返信していたことが定量的に明らかになった。これらはソーシャルデータから社会的相互作用の全体像を可視化・測定することで初めて明確化され、反ワクチン派の口撃を封じるプラットフォームレベルの対策を講じるためのヒントとなる。

これらの例で見たように、社会課題を解決するためのヒントがソーシャルデータに内在している。計算社会科学でこれらを有効活用し、社会課題に対してインパクトのある解決策を打ち出すことで、社会科学としての学術的価値と社会的価値を共に創出することを目指していきたい。

【出典】日本経済新聞朝刊（笹原和俊、2021年12月31日付）より抜粋。

（注）原文中のグラフは割愛し、あわせて一部省略した。

問1 コロナ禍においてどのようなインフォデミックの問題が懸念されているか。本文中の事例を用いて解答用紙に70字から90字でまとめなさい。

問2 計算社会科学においてソーシャルセンサーやソーシャルデータを活用することにはどのような利点があると筆者は主張しているか。本文中の事例を用いて解答用紙に250字から280字でまとめなさい。